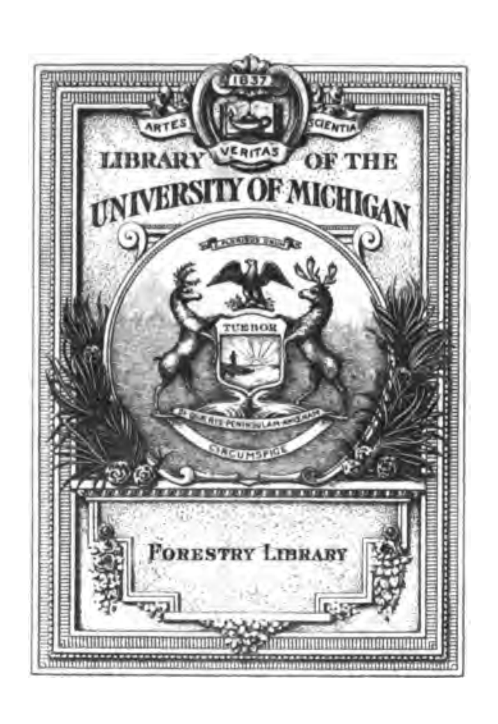
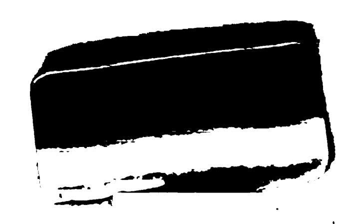
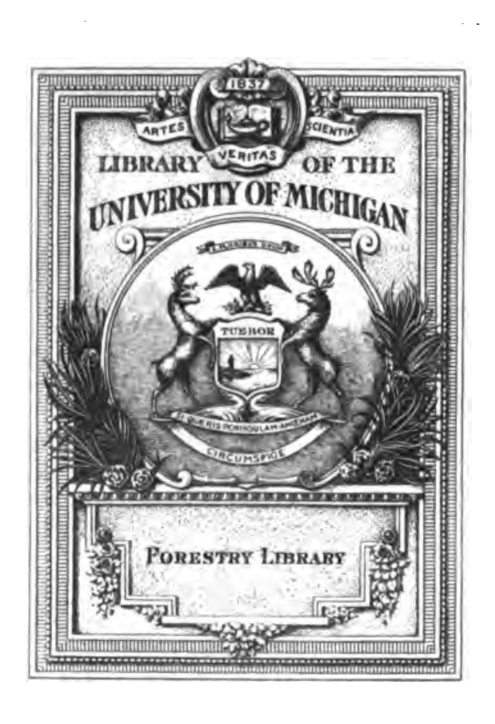
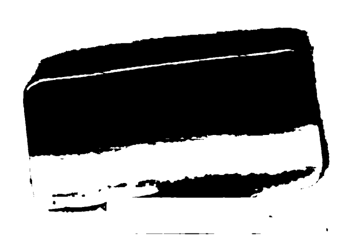

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY



139


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

G. W. Freiherrn von Wedekind,

Großherzoglich Hessischem Geheimen Ober-Forstrathe.

Neue Folge.

Zwanzigster Jahrgang.

Mit drei lithographirten Tafeln nebst zwei Querschnittspänen frostrissiger Eichen in Natur.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

1854.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

herausgegeben

von

G. W. Freiherrn von Wedekind,
Großherzoglich Hessischem Geheimen Ober-Forstrathe.

Neue Folge.
Zwanzigster Jahrgang.

Frankfurt am Main,
J. D. Sauerländer's Verlag.

Register

der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung.

Jahrgang 1854.

Vorbemerkung. Da jedes Monatsheft dieser Zeitung in vier Abtheilungen, Aufsätze, literarische Berichte, Briefe und Notizen zerfällt, so wurde hiernach auch die Angabe des Inhalts im Register ausgeschieden. Man bittet daher, wenn eine Materie aufgesucht oder für diese die Kenntniß des im ganzen Jahrgange Vorkommenden gewünscht wird, deßhalb nicht bloß die eine, sondern sämmtliche vier Abtheilungen nachzusehen.

Von der Weser.

Königlich hannöver'sche Forstorganisation und Personalverhältnisse. Uniformirung. Der Garten zu Schwöbber. Anlage von Forstgärten. Gesetze und Verordnungen. S. 109.

Wien.

Reichsforstverein. Forstdienstprüfungen. Bedürfnisse forstlicher Verbesserungen. S. 113. — Beförderung des Absatzes der Eichenlohrinden. Forstlehranstalt zu Leoben. Verein von Waldbesitzern in Ungarn zu besserer Forstpflege. Anstellung von Staatsforstwarten in Tirol. Beschädigung der Marineforste in Istrien durch die Eichenschildlaus. Mangelnder Vollzug des Forstgesetzes. S. 267.

Württemberg.

Holzverwerthung. Mäusegefahr. Holzsamen. Verhältnisse der Besoldung. Die Forstversammlung in 1855 zu Stuttgart. S. 184. — Vom Schönbuch: Feuer-, Frost- und Mäuseschaden. Holzpreise. Personalnachricht. Theuerungszulagen. Hohenheim. S. 223. — Personalnachrichten. S. 387.

Zusammenstellung der vorstehenden

Briefe

nach den Hauptrubriken ihres Inhalts.

Witterung und deren Einfluß: Baden. S. 422; Hessen-Cassel 420; Lensahn 107; Königsberg in Preußen 471; Niederlausitz 31; Preußisch-Litthauen 465; Vogelsberg 471; Württemberg 223.

Insekten: Königsberg in Preußen. S. 471; Niederlausitz 31; Ostpreußen 467; Preußisch-Litthauen 465; Wien 267.

Botanik: Paris. S. 225.

Forstliche Geschichte, Länderkunde und Statistik: Böhmische Grenze. S. 153; Cleve 471; Coburg 381; von der Elbe 153; Frankreich 73; Kurhessen 112; Mitteldeutschland 112; Niederbayern 71; Ostpreußen 467; Paris 225 und 430; Schweiz 155 und 424; Süddeutschland 380; vom Taunus 181; Thüringen (Gotha) 262.

Forstpolizei, Forstgerichtsbarkeit: Bayern. S. 221; Frankreich 73; Kurhessen 265; Niederlausitz 31; Paris 225 und 387; Schwarzburg-Rudolstadt 66.

Gesetzgebung und Reglementirung: Badischer Mittelrhein. S. 182; böhmische Grenze 153; Darmstadt 341; München 34; Taunus 181; von der Weser 109; Wien 267.

Organisation und Verwaltung: Anhalt. S. 221; Bayern 112 und 420; Mark Brandenburg 299; Darmstadt 69 und 265; Großherzogthum Hessen 182; Kurhessen 112 und 265; Meiningen 416; Mitteldeutschland 112; Niederlausitz 31; Oberfranken 222; Paris 225; Königreich Sachsen 261; Süddeutschland 300; von der Weser 109; Wien 113 und 267.

Gemeindewaldungen: S. 383.

Waldbau: Von der Elbe. S. 153; Elberberg 338; Königsberg in Preußen 471; Lensahn 107; Niederlausitz 31; Ostpreußen 467; Paris 430; Prag 342; Preußisch-Litthauen 465; von der Weser 109; Württemberg 223.

Forstbenutzung und Verwerthung der Walderzeugnisse: Darmstadt. S. 341; von der Elbe 153; Frankreich 73; Lensahn 107; Niederbayern 71; Niederlausitz 31; Paris 225; Thüringen 181; Wien 267; Württemberg 184 und 223.

Versammlungen und Vereine: Annweiler S. 471; Paris 225 und 430; Schweiz 424; Wien 113; Württemberg 184.

Forstlehranstalten: Freysing. S. 344; München 471; Prag 342; Sachsen 33; Wien 267; Württemberg 223.

Jagdwesen: Badischer Mittelrhein. S. 224; Bayern 221 und 266; Darmstadt 303; Lensahn 107; Niederlausitz 31.

Fischzucht: Darmstadt. S. 265; Schweiz 266.

Personalnachrichten: Von der Elbe. S. 153; Freysing 344; aus dem Hannöverischen 65; Großherzogthum Hessen 182; Karlsruhe 33; Kurhessen 112; Lensahn 107; Sachsen 262; Süddeutschland 380; Württemberg 223 und 387.

Notizen.

Forstliche Länderkunde, Geschichte und Forststatistik.

Finland. S. 268. — Das Forstwesen Rußlands. S. 306 und 346. — Die Wachsthumsverhältnisse der Kiefer im nördlichen Rußland und die Schiffsmasten der Gegend von Archangelsk. S. 267. — Ueber den Ertrag der Jagd in Rußland. S. 317. — Wild und Jagd in den norduralischen Wäldern. S. 233. — Die Waldzustände im östlichen Theile des Biharer Comitats in Ungarn. S. 119. — Holzmangel in Folge Waldüberflusses in der Bukowina. S. 200. — Die Nordküste von Irland. S. 313. — Ansichten von Frankreichs Waldungen. Von A. Isabeau. S. 396. — Corsika. S. 239. — Die Waldungen der Insel Sardinien. S. 79. — Spaniens Entwaldung. S. 120. — Die Baumwelt der Landenge von Tehuantepec. S. 475. — Die Wälder am Phasis in Kolchis. S. 352. — Die Waldbäume der Insel Oesel. S. 397. — Die Insel Hochland am finischen Meerbusen. S. 434. — Einblick in den Norden Armeniens. S. 313. — Die Cedernwälder und andere merkwürdige Holzarten im Innern Kleinasiens. S. 160. — Das Holz der Ceder in den Ruinen von Ninive. S. 353. — Am Ararat. S. 434. — Der Frühling auf der Steppe Tauriens und die Vogelwelt daselbst. S. 478. — Die Waldungen Algeriens. S. 159. — Waldanlage in Egypten. S. 432. — Zur Geschichte der Ostermark (Königreich Hannover). S. 270. — Zur Geschichte des Stifts St. Petri zu Fritzlar in Kurhessen. S. 436. — Holzhandelsnachrichten aus Preußen. S. 272. — Der Holzhandel in Danzig. S. 237. — Holzhandel zu Memel. S. 432. — Holzhandel auf der Lippe. S. 432. — Ueber die Brennholzpreise in München 1853. Von Papius. S. 197. — Neue Holzwaarenfabrik in Schlesien. S. 431. — Holzpreise und Arbeitslohn in Steiermark. S. 119. — Ueber den Brennstoffverbrauch von Paris. S. 239. — Der Wald als Vater der Ortsnamen. S. 436. — Zur Kenntniß der forstlichen Umgegend von Cleve. S. 472. — Personal oberster Staats- und Hofbeamten in den deutschen Staaten. S. 474.

Naturkunde im Allgemeinen, Meteorologie insbesondere.

Frequenz der Windrichtungen. S. 40. — Zur forstlichen Wetterprophezeihung. S. 118. — Die Spätfröste im Frühjahr 1854. S. 200. — Die Luft im Boden. S. 80. — Der Waldhonigthau. S. 234. — Die Bethauung der Pflanzen. S. 240. — Das Leuchten und Phosphoresciren des faulen Holzes. S. 236. — Untersuchung der Temperatur der Bäume im Vergleiche zur Luft- und Bodentemperatur. Von Dr. Krutzsch. S. 388.

Pflanzenphysiologie, Botanik, Monographie einzelner Forst- und Waldgewächse, merkwürdige Baumexemplare.

Insekten, Jagd- und andere Thiere.

Einfluß der Wälder und forstliche Nationalökonomie.

Forstpolizei, Forstschutz, Forstrecht, Forststrafwesen.

Waldbau und Baumcultur.

Forsttaxation.

Waldbenutzung und Forsttechnologie.

Freilagen und an dem Wegwehen des Laubs ausgesetzten Orten. Von Ferd. Schmidt. S. 79. — Ueber das Alter der Frostrisse. Von Nördlinger. S. 320. — Die Wachsthumsverhältnisse der Kiefer im nördlichen Rußland und die Schiffsmasten der Gegend von Archangelsk. S. 267. — Ein Weihnachtsbaum. S. 431. — Lebende Telegraphensäulen. S. 431. — Vorbereitung der Kiefernstämme zur Theergewinnung. S. 238. — Zapfenbrecher. S. 120. — Holzhauerwerkzeuge. S. 395. — Gerbestoffgehalt verschiedener Gerbemittel (nach Dr. Fehling). S. 117. — Das Vorkommen der Knoppern und Galläpfel. Von A. Püschel. S. 237. — Brod aus Fichten- und Birkenrinde. S. 237. — Die Anwendung des Birkentheers zu Juftenleder in Rußland. S. 237. — Eisenbahnschwellen aus Akazienholz. S. 236. — Gewebte Fensterrouleaux aus Pappelholz. S. 236. — Neue Holzwaarenfabrik in Schlesien. S. 431. — Neues Nutzholzsurrogat. S. 431. — Das Holz der Paulownia imperialis. S. 235. — Holzpapier. S. 237; Anleitung zu dessen Verfertigung. S. 431. — Das Einfangen der wilden Bienen. S. 360. — Ueber die Mittel zur Ersparung der Brennstoffe bei den Abdampfungsanstalten. S. 237. — Ueber Holzverkohlung von Violette (Fortsetzung). S. 116. — Ueber das spezifische Gewicht einiger Holzkohlen. S. 236. — Holzleuchtgas. S. 117; dessen Analyse. S. 236. — Zur Kenntniß der Holzgasbereitung. S. 396. — Das Leuchtgas als Brennmaterial. S. 476. — Ueber die Destillationsprodukte des Holzes. S. 236. — Mittel zur Vermehrung der Dauer von Zaunholzpfosten, Pfählen und dergleichen. S. 395. — Künstliche Gewinnung von Schiffskrümmern. S. 395.

Forstorganisation.

G. L. Hartig über die körperliche Constitution eines Försters. S. 185. — Ein ambulirender Forstverwalter. S. 228. — Personal der obersten Staats- und Hofbeamten für Forst- und Jagdwesen in den deutschen Staaten. S. 474.

Jagdwesen.

Gruß den Waidgenossen. S. 37. — Die Quellen der Geschichte der Jagd. S. 114. — Zur Geschichte des Jagdwesens in der Rheinpfalz. S. 435. — Aus der Geschichte des Stiftes St. Petri zu Fritzlar in Kurhessen. S. 436. — Napoleon als Jäger. S. 37. — Schuhflicker als Jäger. S. 439. — Frequenz der Jäger in Preußen. S. 231. — Zur Chronik der Jagdlust. S. 195. — Zur Kritik der Waidmannssprache. Von Diezel. S. 397. — Ein in seinem Berufe gestorbener Hühnerhund. S. 432. — Waidmann'sche Reminiscenzen. Vom königlich preußischen Oberförster A. Merensky. S. 231, 276 und 319. — Meine Rückerinnerungen an die That eines Wilddiebs. S. 357. — Ein beiderseitig tödtlicher Kampf eines Hirsches mit einem Schwein. S. 114. — Außerordentliche Heilkraft beim Damhirsch. S. 318. — Zur Bestätigung der Sommerbrunft der Rehe. Von v. Ebart. S. 37. — Die Zeit der fruchtbaren Rehbrunft. S. 477. — Wild und Jagd in den nordamerikanischen Wäldern. S. 233. — Desgl. im Gebiete von Nebraska. S. 437. — Jagd in den Anden. Der Condor. S. 439. — Jagd in Waldivia; Papageien, Schnepfen, Urwald. S. 440. — Wald, Jagd und Fischerei im Gebiete Oregon. S. 477. — Die Jäger in Kentucky. S. 477. — Ueber den Ertrag der Jagd in Rußland. S. 317. — Die Jagd um Tiflis im Frühjahr. S. 318. — Trappenjagd in Rußland. S. 318. — Die Jagd bei den Mongolen. S. 360. — Eine Hasenjagd in Finland. Von M. Rosenheyn. S. 437. — Die Jagden in Languedoc und Provence. S. 317. — Eine Razzia gegen Eichhörnchen. S. 317. — Zur Naturgeschichte des Edelmarders. S. 432. — Raubthiere wider Raubthiere. Von Dr. Gloger. S. 38. — Fang der Vögel mittelst der Angel. S. 38. — Die überwiegende Zahl der Hähne bei den Rebhühnern; ihr Nutzen und naturgemäßer Zweck. Von Dr. Gloger. S. 189. — Perdix marylandica als Pflegerin junger Perdix cinerea. Von A. Hesler und Gloger. S. 399. — Ueber Falkenfang und Falkenzucht in Preußen. S. 74. — Zum Schutze der Bussarde. Von Dr. Gloger. S. 186. — Die Nahrungsweise der Bussarde. Von L. Martin. S. 480. — Polizeilicher Schutz der kleineren Vogelarten. S. 400. — Zur Hegung der Insekten vertilgenden Vögel. Von Dr. Gloger. S. 399. — Jagdseltenheit. S. 319. — Ueber Drosselzüge in Westpreußen. Von Rosenheyn. S. 229. — Mit Gutta-Percha ausgefütterte Zündhütchen. Von Horrocks. S. 360.

Fischereiwesen.

Zur Geschichte des Fischereirechts. S. 276. — Ueber Acclimatisirung der Fische. Von Coste. S. 197. — Ueber die künstliche Fischzucht. S. 38. — Ueber die künstliche Fischzucht in Hüningen. S. 159. — Künstliche Fischzucht in Hannover, Lippe und Franken. S. 231.

Forstlehranstalten.

Die königlich sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. S. 114. — Vorlesungen an der königlich württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim. S. 120 und 305. — Deßgleichen an der königlich bayerischen Forstlehranstalt zu Aschaffenburg. S. 345. — Die kaiserlich königliche Forstlehranstalt zu Mariabrunn. S. 280. — Offene Lehrerstellen an der Forstschule in Böhmen. S. 344.

Forstwirthschaftliche Versammlungen und Vereine.

Die siebzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve. S. 185. — Die Versammlung süddeutscher Forstwirthe für 1854, — nun 1855 zu Stuttgart. S. 114. — Der schweizerische Forstverein. S. 228; dessen Programm für 1854. S. 240.

Notizen verschiedener Art.

Rechenschaft über Unterstützung der Hinterbliebenen des Forstschützen G. Assemann zu Stadt-Erbach. S. 158. — Preisaufgabe. S. 185. — Preise für die besten und zweitbesten Stuben- und Kochöfen. Vom Freiherrn v. Riese-Stallburg. S. 227. — Zur Geschichte des Gebrauchs der Steinkohlen. S. 200. — Ueber die Mittel zur Ersparung der Brennstoffe bei den Abdampfungsanstalten. S. 237. — Holzleuchtgas. S. 117, 117, 476; dessen Analyse. S. 236. — Holzpapier. S. 237. — Eine Holzbibliothek. S. 360. — Das Einfangen der wilden Bienen. S. 346.

Druckfehler.

Anzeige derselben Seite 240 am Schlusse. — Ferner Seite 432, Spalte links, Zeile 26 von oben statt und setze nach.

Abbildungen.

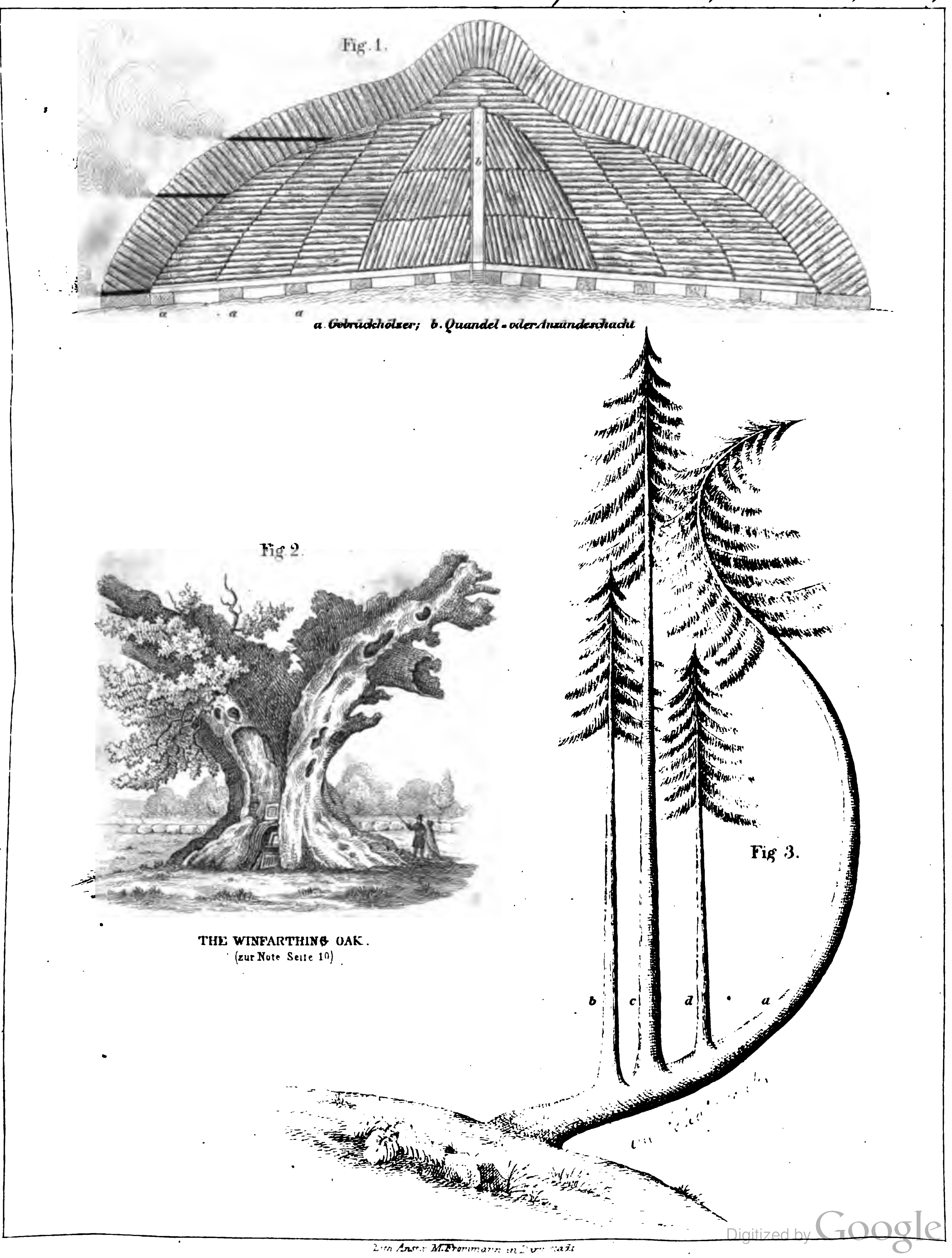
Tafel zum Januarhefte: Fig. 1 zu S. 7; Fig. 2 zur Note S. 10; Fig. 3 zu Notiz G. S. 38.

Zum Aprilhefte: Fig. I, II und III zu S. 125; Fig. A und B zu S. 128; Fig. C bis J zu S. 159.

Zum Junihefte: Fig. α, Fig. A bis D zu S. 201 und 202.

Ueberdieß beim Augusthefte zwei Querschnittspäne frostrissiger Eichen in Natur.

Zum Januarheft 1854 der allg. Forst- u. Jagdzeitung.



THE WINFARTHING OAK.
(zur Note Seite 10)

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Januar 1854.

An unsere Leser und Mitarbeiter.

Worte zur Würdigung der Wälder und ihrer Pflege.

Unsere Forstwirthschaft, insbesondere unser Waldbau, bezweckt, die Kräfte der Natur zum Wuchse der Waldungen und zur Hervorbringung ihrer Erzeugnisse bestmöglichst zu benutzen. Diese Kräfte liegen in der Vegetation der Waldbäume, im Boden, in der Atmosphäre. Ihr Studium bildet die Grundlage der Wissenschaft der Forstwirthschaft an sich. Man hat sich ihm daher in neuerer Zeit mit größerem Fleiße zugewandt. So viele Zweifel uns über den Grund und die Gesetze der Naturerscheinungen, mit denen es der Forstwirth zu thun hat, und über geeignete Leitung derselben zur bestmöglichen Cultur, Pflege und Ausbeutung der Waldungen noch zu lösen übrig sind, so haben wir doch in der Kenntniß dessen, was ich den Einfluß der Natur auf die Waldungen nennen möchte, im Laufe der letzten fünfzig Jahre so viele Fortschritte gemacht, daß sie Ansprüche auf den Namen einer „Wissenschaft" errungen hat. Freilich wird man zu einem minder günstigen Urtheile herabgestimmt, wenn man bei Erörterung gemachter Erfahrungen und anzuwendender Verfahrensarten so viel einander Widersprechendes vernimmt und auf so viele Streitfragen stößt. Versammlungen sind zum vorläufigen Austausch und zur Sammlung des Stoffes förderlich und sowohl dadurch, als auch, indem sie das Widersprechende und Streitige lebendiger zur Anschauung bringen, zwar nützlich, aber in der Regel nicht zur Erledigung, schließlichen Aufklärung und Entscheidung geeignet. Dazu gehört stilles eigenes Forschen und Erwägen für sich. Dieses führt auch öfter zu ersprießlichen Ergebnissen, wenn mit Kenntniß der entscheidenden Factoren die örtlichen Verhältnisse und Umstände, unter welchen die Erfahrung gemacht, das Verfahren angewendet und der Erfolg beobachtet wurde, angegeben werden. Viele Widersprüche verschwinden und viele Streitfragen werden dann gelöst; denn die Wissenschaft erhält erst durch jene Angaben die Mittel, ihr Recht und ihre Gewalt geltend zu machen. Es ergibt sich dann, was wir durch Kenntniß des Baues und der Entwickelung, Leben, Krankheit und Tod, sowie des geselligen Verhaltens der Holzpflanzen, ferner durch die Lehren von Boden, Klima und Witterung, vom Verhalten anderer Pflanzen und der Thiere zu unseren Pfleglingen, zu leisten vermögen. Gar viele Widersprüche und gar viele Streitfragen wären vornherein vermieden worden, wenn es an jener kritischen Angabe der modificirenden örtlichen Verhältnisse und Umstände nicht gefehlt hätte.

Ich bitte um geneigte Berücksichtigung dieser Andeutung zugleich für die waldbaulichen Mittheilungen, denen eine vorzügliche Stelle in unserer Zeitung gebührt.

Der zweite Theil unserer Wissenschaft betrachtet und ordnet die Forstwirthschaft in ihren Verhältnissen zur Nation und zum Staate. Während der erste, die Wissenschaft von der Forstwirthschaft an sich, die Kenntniß des Einflusses der Natur auf die Waldungen zur Grundlage hat, setzt dieser zweite mehr die Kenntniß umgekehrt (vice versa) des Einflusses der Waldungen auf die Natur und auf den Menschen voraus. Wir wollen ja in diesem zweiten Theile lernen, wie wir, so viel an uns liegt, den Einfluß der Wälder bestmöglichst ordnen und welche Stellung und Einrichtung wir hiernach unserem Forstwesen geben. Wir wollen nicht vornherein diesen Einfluß zu hoch anschlagen; der Mensch ist (man verzeihe mir hier diese abgedroschene Redensart) nicht der Wälder wegen da, sondern letztere um des Ersteren willen. Eben deßhalb untersuchen wir fraglichen Einfluß. Unsere erklärtesten Feinde, die hartnäckigsten Fürsprecher jeglicher Licenz gegen den Wald, sie können doch wenigstens nicht leugnen, daß ein Einfluß Statt hat und daß er untersucht zu werden verdient.

Je freundlicher die Natur des Landes, das wir bewohnen, je zuträglicher das Klima, je ergiebiger der Boden desselben ist, je weniger wir gefährdenden oder

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Januar 1854.

An unsere Leser und Mitarbeiter.

Worte zur Würdigung der Wälder und ihrer Pflege.

Unsere Forstwirthschaft, insbesondere unser Waldbau, bezweckt, die Kräfte der Natur zum Wuchse der Waldungen und zur Hervorbringung ihrer Erzeugnisse bestmöglichst zu benutzen. Diese Kräfte liegen in der Vegetation der Waldbäume, im Boden, in der Atmosphäre. Ihr Studium bildet die Grundlage der Wissenschaft der Forstwirthschaft an sich. Man hat sich ihm daher in neuerer Zeit mit größerem Fleiße zugewandt. So viele Zweifel uns über den Grund und die Gesetze der Naturerscheinungen, mit denen es der Forstwirth zu thun hat, und über geeignete Leitung derselben zur bestmöglichen Cultur, Pflege und Ausbeutung der Waldungen noch zu lösen übrig sind, so haben wir doch in der Kenntniß dessen, was ich den Einfluß der Natur auf die Waldungen nennen möchte, im Laufe der letzten fünfzig Jahre so viele Fortschritte gemacht, daß sie Ansprüche auf den Namen einer „Wissenschaft" errungen hat. Freilich wird man zu einem minder günstigen Urtheile herabgestimmt, wenn man bei Erörterung gemachter Erfahrungen und anzuwendender Verfahrensarten so viel einander Widersprechendes vernimmt und auf so viele Streitfragen stößt. Versammlungen sind zum vorläufigen Austausch und zur Sammlung des Stoffes förderlich und sowohl dadurch, als auch, indem sie das Widersprechende und Streitige lebendiger zur Anschauung bringen, zwar nützlich, aber in der Regel nicht zur Erledigung, schließlichen Aufklärung und Entscheidung geeignet. Dazu gehört stilles eigenes Forschen und Erwägen für sich. Dieses führt auch öfter zu ersprießlichen Ergebnissen, wenn mit Kenntniß der entscheidenden Factoren die örtlichen Verhältnisse und Umstände, unter welchen die Erfahrung gemacht, das Verfahren angewendet und der Erfolg beobachtet wurde, angegeben werden. Viele Widersprüche verschwinden und viele Streitfragen werden dann gelöst; denn die Wissenschaft erhält erst durch jene Angaben die Mittel, ihr Recht und ihre Gewalt geltend zu machen. Es ergibt sich dann, was wir durch Kenntniß des Baues und der Entwickelung, Leben, Krankheit und Tod, sowie des geselligen Verhaltens der Holzpflanzen, ferner durch die Lehren von Boden, Klima und Witterung, vom Verhalten anderer Pflanzen und der Thiere zu unseren Pfleglingen, zu leisten vermögen. Gar viele Widersprüche und gar viele Streitfragen wären vornherein vermieden worden, wenn es an jener kritischen Angabe der modificirenden örtlichen Verhältnisse und Umstände nicht gefehlt hätte.

Ich bitte um geneigte Berücksichtigung dieser Andeutung zugleich für die waldbaulichen Mittheilungen, denen eine vorzügliche Stelle in unserer Zeitung gebührt.

Der zweite Theil unserer Wissenschaft betrachtet und ordnet die Forstwirthschaft in ihren Verhältnissen zur Nation und zum Staate. Während der erste, die Wissenschaft von der Forstwirthschaft an sich, die Kenntniß des Einflusses der Natur auf die Waldungen zur Grundlage hat, setzt dieser zweite mehr die Kenntniß umgekehrt (vice versa) des Einflusses der Waldungen auf die Natur und auf den Menschen voraus. Wir wollen ja in diesem zweiten Theile lernen, wie wir, so viel an uns liegt, den Einfluß der Wälder bestmöglichst ordnen und welche Stellung und Einrichtung wir hiernach unserem Forstwesen geben. Wir wollen nicht vornherein diesen Einfluß zu hoch anschlagen; der Mensch ist (man verzeihe mir hier diese abgedroschene Redensart) nicht der Wälder wegen da, sondern letztere um des Ersteren willen. Eben deßhalb untersuchen wir fraglichen Einfluß. Unsere erklärtesten Feinde, die hartnäckigsten Fürsprecher jeglicher Licenz gegen den Wald, sie können doch wenigstens nicht leugnen, daß ein Einfluß Statt hat und daß er untersucht zu werden verdient.

Je freundlicher die Natur des Landes, das wir bewohnen, je zuträglicher das Klima, je ergiebiger der Boden desselben ist, je weniger wir gefährdenden oder

verheerenden Naturereignissen ausgesetzt sind, desto wohnlicher und behaglicher ist es uns darin. Inwiefern wird nun die Wirksamkeit dieser Natur je nach Größe, Lage, Ort und Beschaffenheit der Wälder geändert? Das ist die erste Frage, durch deren Beantwortung wir den *Einfluß der Wälder auf die Natur* erfahren.

Zur Beantwortung dieser Frage hat man das Verhalten bewaldeter Länder und Gegenden mit demjenigen der waldlosen oder entwaldeten, die Beschaffenheit vor und nach der Entwaldung oder Bewaldung, sowie die Grade oder Stufen der Bewaldung in Bezug darauf verglichen. Auch hat man schon Naturereignisse in dieser Beziehung betrachtet. Ich bin solchen Untersuchungen und den Beiträgen dazu mit vorzüglicher Aufmerksamkeit gefolgt, und habe sie sehr verdienstlich, sehr dankenswerth befunden. Es blieb mir aber Zweierlei zu erinnern übrig. Man versäumte nämlich dabei zu sehr die Betrachtung des näheren Heimischen und man forschte zu wenig nach den Eigenschaften der Wälder, welchen die Verschiedenheit des beobachteten Verhaltens der Länder oder Gegenden je nach Menge, Größe, Lage und Beschaffenheit der Wälder beizumessen sein möchte. Diese Mängel der bisherigen Untersuchungen mögen mit daran Schuld sein, daß wir bei allem Fleiß im Laien-Publikum noch zu wenig Ueberzeugungen gewinnen konnten.

Das Verhalten der Waldungen auf der ganzen Erde hat allerdings viel Gemeinsames, und ich will dessen Betrachtung in fernen Gegenden und in anderen Welttheilen nicht ausschließen, ja ich finde sie nöthig, wenn wir umfassender über das Walten der Natur in den Wäldern und durch die Wälder urtheilen wollen. Die Urwälder unter den Tropen oder in der Nähe der Polarzonen bieten hierin die größten Verschiedenheiten dar. In Ländern, worin die Cultur des Menschen noch nicht Herr des Bodens ist, oder worin die Civilisation sich noch nicht in den Gebilden des Staats und der menschlichen Gewerbthätigkeit ausgeprägt hat, sehen wir jenes Walten freilich ungestörter, unvermischter mit den Einflüssen menschlicher Einwirkung; wir haben aber in Deutschland nur sehr ausnahmsweise solche Thatbestände. Abgesehen davon, ist in unserem Klima, überhaupt in der natürlichen Beschaffenheit unseres Vaterlandes, so viel Verschiedenes oder Eigenes, daß wir, sobald es sich von Nutzanwendung für unsere Heimaten handelt, die sichersten Schlüsse doch nur aus den im Vaterlande selbst gemachten Wahrnehmungen ziehen können. Diese haben denn auch, weil ein Jeder ihre Richtigkeit unmittelbar, ja aus eigener Anschauung prüfen kann, für unsere Mitbürger viel mehr Augenfälliges, Handgreifliches, somit Ueberzeugendes, als die Beispiele aus fernen Ländern.

Bei Anstellung und Sammlung der Wahrnehmungen und Beobachtungen zur Würdigung des Einflusses der Bewaldung müssen wir wissen, worauf es ankommt, die Kategorien und möglichen *Factoren des Einflusses*, die Eigenschaften, aus welchen er wahrscheinlich hervorgeht, ins Auge fassen, und eine möglichst geordnete Uebersicht des Feldes und der Zielpunkte unserer Forschungen und des *Bedarfes* von Erfahrungen für dieselben zu gewinnen suchen.

Unter jenen Factoren ist die das „Klima" constituirende *Wärme* der wichtigste. Ihr durch Region und Zone des Ortes, dessen Entfernung vom Meere, Gestalt und Inhalt der Landesoberfläche bedingtes Maaß wird durch die Bedeckung des Bodens gesteigert und gemindert. Daß die Riesengewächse, aus welchen der Wald besteht, in dieser Beziehung jede andere vegetabilische Bodendecke übertreffen, ist zwar außer allem Zweifel; bei den Zusammenstellungen der Isothermen, Isotheren, Isochimenen und selbst der Isogeothermen würde uns der Grad und die Nähe der Bewaldung der Orte, durch welche sie bestimmt werden, über den *allgemeinen* klimatischen Einfluß der Wälder bestimmter belehren. Zugleich wären Untersuchungen über die *eigene organische Wärme* lebender Bäume und Wälder und ihre Abweichung von der äußern Luftwärme in den verschiedenen Jahreszeiten zu Hilfe zu nehmen.

Die *Feuchtigkeit* der Luft und des Bodens ist nächst der Wärme der wichtigste Factor der Fruchtbarkeit einer Gegend. Bei dem anerkannten Einflusse der Wälder in dieser Beziehung sind zu unterscheiden: einerseits die Minderung der Ausdünstung aus dem Boden, des Austrocknens des Bodens, andererseits die Hinderung der Versumpfung durch den Lebensproceß der Holzbestände; die Thaubildung; die eigene Ausdünstung der Wälder; die Beförderung der Quellen; die Anziehung der Wolken; die Mehrung der Regenmenge. Bei dem Einflusse der letztern auf die Fruchtbarkeit kommt es nicht allein auf ihre summarische Größe, sondern auch auf die Beschaffenheit der Regengüsse, ihre zeitliche und örtliche *Vertheilung* und die Vermittelung ihrer Aufnahme in den Boden an. In diesen letzteren Hinsichten scheint die Wohlthätigkeit der Wälder noch nicht genug gewürdigt worden zu sein.

Der *Aggregatzustand* und *Humusgehalt* der obern Bodenschichte bilden den dritten Factor der Fruchtbarkeit, deren ein Boden nach Maßgabe seiner mineralischen Bestandtheile fähig ist. Ebenso wie die Wälder auf weiten Strecken der Erde diesen Factor zu einem

günstigen machten, ebenso finden wir ihn durch die Entwaldung häufig beseitigt oder in völlige Unfruchtbarkeit verwandelt.

Bei Betrachtung der Veränderungen, welche durch die Meteore hervorgebracht werden, der Verheerungen durch Windstürme, Hagel, Wasserfluthen, Lawinen u. s. w., ist der unmittelbare Schutz, welchen die Wälder gewähren, von der mittelbaren Verhütung und Abhaltung, die wir den Wäldern verdanken, zu unterscheiden. Die Untersuchung dieses Factors zeigt am augenfälligsten, wie sehr es nicht bloß auf die Größe, als auf angemessene Vertheilung und auf die Orte der Bewaldung ankommt. Aber auch hinsichtlich der anderen, allgemeineren, ständigen Factoren ist die Waldwirkung eine verschiedene, eine größere oder kleinere je nach den Orten und Lagen der Waldungen.

Das Ergebniß aller dieser Studien ist übrigens bis dahin schon dahin gediehen, daß wir in den Wäldern jedenfalls ein sehr wichtiges Glied der Organisation der Erdoberfläche erkennen und daß es in die Hand des Menschen gegeben ist, durch Anbau, wie durch Zerstörung der Wälder das Verhalten seiner Wohngegenden wesentlich zu ändern. Schon darum darf die Bewaldung und Entwaldung nicht von den zeitlichen Privatinteressen abhängen, sondern muß der Obhut des Staats in einem der örtlichen Wichtigkeit entsprechenden Verhältnisse untergeben sein. Für viele Gegenden sind die Wälder Anstalten des öffentlichen Wohles, die man an den geeigneten Orten selbst dann unterhalten muß, wenn auch die Erzeugnisse der Wälder an Brennholz ꝛc. durch Surrogate völlig ersetzt werden, Anstalten, deren Werth keineswegs durch die Geldrente, welche der Wald dem Eigenthümer abwirft, bemessen werden kann. Eben deßwegen liegt es den Männern, welche die forstlichen Angelegenheiten ihrer Länder zu besorgen haben, ganz besonders ob, den örtlichen Einfluß, die örtliche Bedeutung der ihrer Fürsorge oder Ueberwachung anvertrauten Complexe in den vorhin angedeuteten Beziehungen anhaltend zu beobachten und zu untersuchen. Die Physiologie der Wälder bedarf fortgesetzter Studien, die sich hauptsächlich auf die örtlichen Untersuchungen und Vergleichungen gründen müssen. Die Forst- und Jagd-Zeitung hat zwar schon bisher viele Beiträge dazu geliefert; wir bitten aber unsere Leser und Mitarbeiter um fernere und mehrere Mittheilungen in der angegebenen Richtung.

Durch ihre Einwirkung auf Klima, Witterung, Fruchtbarkeit des Bodens äußern die Wälder zugleich einen gewerblichen Einfluß. Nächst dieser ihrer mittelbaren nationalökonomischen Bedeutung haben die Wälder eine unmittelbare, direkte durch ihre Erzeugnisse, auf deren Studium sich ebenwohl die Ordnung der Verhältnisse der Forstwirthschaft zur Nation und zum Staate, die forstliche Nationalökonomie und die Staatsforstwirthschaft, gründen müssen. Man hat diese näher liegende, direkte gewerbliche Bedeutung eher bedacht, als jene mittelbare der Einwirkung auf die Natur, und die Gegner des Forstwesens haben dessen Nichtachtung und die Behauptung der Entbehrlichkeit der Waldungen, sowie der Schädlichkeit des Staatswaldbesitzes und der forstlichen Obhut des Staats, — auf die Surrogate der Walderzeugnisse, auf deren verhältnißmäßig niedrige Preise, auf Unzulänglichkeit der Waldrente, auf das unverhältnißmäßig große Betriebskapital des forstlichen Gewerbes, auf die geringe Erheblichkeit des durch dieses Gewerbe gewährten Arbeitsverdienstes, zu gründen gesucht. Sind diese Voraussetzungen unserer Gegner gegründet? Die Beantwortung dieser Frage war zur Vermeidung verderblicher Mißgriffe nöthig; sie ist es, ungeachtet der ihr gewidmeten gediegenen Werke und der dazu in diesen Blättern gelieferten tüchtigen Beiträge, noch jetzt, da wir fortwährend im Munde von Laien und in allgemeinen nationalökonomischen Schriften Aeußerungen vernehmen, die uns mahnen, unablässig die eben berührten Themata zu erörtern, darüber uns mehr zu verständigen und Aufklärung zu verbreiten.

Die Nationalökonomie gehört somit zu unseren wichtigeren Hilfswissenschaften; sie selbst aber bedarf der Mitwirkung forstlicher Sachverständiger zu ihrer Ausbildung und zur Berichtigung von Irrthümern, welche lediglich durch Mangel forstlicher Sachverständigkeit veranlaßt worden sind. Da sie aber kein bloßes Gebilde idealer Speculationen sein darf, sondern sich auf Erfahrungen und thatsächliche Zustände gründen soll, so müssen wir uns die Ausstattung, Berichtigung und Ergänzung der Forststatistik ganz vorzüglich angelegen sein lassen. Die Redaction dieser Zeitung hat daher forststatistische Mittheilungen zu befördern gesucht, und sie wiederholt *) aus demselben Grunde die dringende Bitte an die Leser und Mitarbeiter um fernere Unterstützung durch forststatistische Beiträge. Unsere Zeitung wird hierdurch und durch die Aufmerksamkeit, welche wir den Vorgängen in der Forstorganisation der verschiedenen Staaten fortwährend widmen, ihre Bestimmung zur Kenntniß und Würdigung forstlicher Zustände erreichen.

Der größere Theil der Erzeugnisse des Waldes dient als allgemeines Genußmittel zur Befriedigung der Bedürfnisse durch seine unmittelbare Verwendung in der häuslichen

*) Wir nehmen deßhalb Bezug auf Seite 201, Juniheft dieser Zeitung von 1847.

Oekonomie. Hierbei sind nicht allein diejenigen Erzeugnisse in Betracht zu ziehen, welche der Waldeigenthümer verwerthet und die ihm Geld einbringen, sondern auch diejenigen, welche nach Sitte, Gewohnheit, Uebung und Recht den Armen, den Berechtigten und so vielen anderen Besuchern des Waldes unentgeltlich oder um niedrigen Preis zu Theil werden. Wie ändert sich für die meisten Waldungen die Einsicht ihrer nationalökonomischen Bedeutung, wenn man die zu so großen Summen sich belaufende Ausbeute, die zwar nicht dem Waldbesitzer, aber doch Anderen, die auch zur Nation gehören, zu gut kommt, in Geldeswerth nach dem laufenden Preis anschlägt! eine Ausbeute, welche häufig die Majorität beträgt, aber weder in den Finanz-, noch gewöhnlichen statistischen Rechnungen erscheint. Das Leseholz — von demjenigen, was die Frevler nehmen, nicht zu reden — und der größte Theil der Nebennutzungen fällt in vielen, wohl den meisten Waldungen ohne Entgelt Anderen, als dem Waldeigenthümer, anheim.

Der Bau- und Werkholzbedarf ist, ungeachtet der ausgedehntern Anwendung des Eisens und der größern Sparsamkeit bei den Constructionen, im Zunehmen und durch die Eisenbahnen ꝛc. vermehrt worden; er bleibt jedenfalls von einer Bedeutung, die unseren Hochwäldern fortdauernden Werth sichert.

Die Erzeugnisse des Waldes kommen ferner in Betracht durch die besondere gewerbliche Verwendung theils als Hilfsstoff, theils als Gegenstand der Verarbeitung. Zum Frischen des Eisens und für manche andere Hüttenprocesse ist die Holzkohle noch nicht genügend durch die Steinkohle ersetzt. Während Holz und Holzkohlen allerdings bei den meisten metallurgischen Operationen in einer Ausdehnung, die zu einer Calamität der Waldbesitzer mancher Gegenden ward, durch Surrogate verdrängt worden sind, hat der Gewerbfleiß anderweitig einen größern Verbrauch veranlaßt und überdieß neue Wege zur Verwendung unserer Walderzeugnisse eröffnet. Wer hätte es noch vor 1835 geahnt, daß die Bereitung der Zündhölzchen so große Holzmassen in Anspruch nehmen könnte! Die Ausfuhr der hölzernen Uhren und einer Menge von Holzwaaren sehr mannigfacher Art nach fernen Welttheilen hat ungemein zugenommen. Die Arbeiten aus Holzschienen, aus Holzfasern, Spänen und Bast haben hier und da einen Grad der Verfeinerung gezeigt, welcher beweist, was die Fortschritte des Gewerbfleißes noch Alles aus dem Holz und unseren Bäumen zu machen wissen werden. Die Bereitung der Waldwolle aus Kiefernnadeln ist nach der wahrscheinlichen Ueberwindung noch einiger Hindernisse des allgemeinern Gebrauchs einer großen Ausbreitung fähig. Die Erfolge der Papierbereitung aus Fichtenholz sind neuerdings so günstig, daß wahrscheinlich auch diese Holzverwendung zur höhern Verwerthung des Waldbetriebs in mehreren Gegenden beitragen wird. Die Bereitung des Leucht- und Heizgases aus Holz hat sich schon so weit bewährt, daß in den meisten Gegenden sehr wahrscheinlich das Holz die Steinkohlen in diesem Zweige der Verwendung verdrängen wird; weitere Verbreitung der Gasbeleuchtung und Heizung läßt also statt Verminderung nun durch den Sieg des Holzgases eine Vermehrung der Concurrenz bei den Holzverkäufen hoffen. Für Erlenstammholz hat sich dieselbe bereits zur Verfertigung der Cigarrenkisten eingefunden und ist dessen Preis sehr gestiegen. Unter den Nebennutzungen wurde vorzüglich der Debit der Eichenlohrinde ausgedehnter und einträglicher; Knoppern und andere Surrogate haben ihn im Allgemeinen noch nicht verringert, und er wird neben denselben, namentlich zur Bereitung des Sohlleders, fortbestehen, zumal bei der in den Colonien ꝛc. zunehmenden Fußbekleidung mit Leder u. s. f. Die Schweinmast in den Wäldern hat zwar sehr abgenommen, dagegen (vergleichsweise zur Verminderung der Laubholzwaldungen) sich die Einsammlung von Bucheln und Eicheln sehr vermehrt; so weit man sie nicht zur Cultur braucht, finden erstere zur Oelbereitung, letztere zur Viehfutter ꝛc. eine einträgliche Verwendung, welche den Preis dieser Produkte bedeutend gesteigert hat. Das Sammeln der Waldbeeren bildet in vielen Gegenden eine einträgliche Beschäftigung der ärmeren Einwohner, insbesondere der Kinder und Arbeitsschwachen; hierzu kommt in mehreren Gegenden das Sammeln medicinischer Kräuter, von Färbemitteln, von Bärenlappen, von Waldhaar u. s. f. — Sehr erfreulich ist die Wahrnehmung, mit welcher Sorgfalt das Waldgras unbeschadet der Cultur benutzt wird; die Grasnutzung wurde dadurch in vielen Forsten zu einer bedeutenden Unterstützung der Landwirthschaft.

Wir könnten bekanntlich das Verzeichniß der Waldnutzungen noch sehr erweitern; diejenigen, welche wir hervorgehoben haben, genügen, an die im Ganzen und in ihrem Zusammenwirken großartige Summe der Leistungen zu erinnern, welche die Landesbewohner den Waldungen auch durch deren Erzeugnisse verdanken. Sie zeigen zugleich, wie sehr es dem Interesse des Forstwirths entspricht, sich technologische Kenntnisse anzueignen und auf die neuen Wege der Verwendung und des Absatzes, welche der Gewerbfleiß unseren Erzeugnissen immer mehr zu eröffnen vermag, recht aufmerksam zu sein. In diesem Interesse sind uns für die Forst- und Jagd-Zeitung bezügliche zuverlässige Nachrichten stets willkommen.

Der geringere Arbeitsverdienst, die mindere Menschenbeschäftigung im Bereiche der Waldwirthschaft ist an sich kein Vorwurf, sondern insofern ein Vorzug, als die Waldwirthschaft ihre Zwecke mit minderm Aufwande von Menschenkraft erreicht. Es kommt hauptsächlich auf den Werth und die Nothwendigkeit ihrer Leistungen an, wozu wir die Belege bereits im Vorhergehenden besprochen haben. Man vergißt, indem man gleichwohl unserem Betriebe den mindern Arbeitsverdienst zum Vorwurfe macht, wie sehr vieler Arbeitsverdienst, welche mannigfache gewerbliche Thätigkeit erst durch unsere Erzeugnisse möglich gemacht wird, und welcher ansehnliche Theil unserer Bevölkerung in deren Verarbeitung und Verfeinerung ihren Nahrungszweig findet. Indessen ist außer dieser Beschäftigung, die unser forstliche Betrieb mittelbar herbeiführt und alimentirt, auch der unmittelbar in ihm lebende und webende Arbeitsverdienst keineswegs so gering anzuschlagen, als die Verachter des Forstwesens meinen. Schon die große Menge von Nutzungen mancherlei Art, deren Erndte von den Empfängern selbst unter geeigneten Bedingungen geschieht, gewährt sehr Vielen eine einträgliche Nebenbeschäftigung. Unsere Holzhauereien, die Erndte der Nebennutzungen, die Arbeiten der Darstellung in die Verkaufsform, der Waldwegbau, der Transport der Walderzeugnisse und die Culturen geben während des ganzen Jahrs einer Menge Menschen mannigfache und reichliche Beschäftigung. Ueberhaupt ist Mangel an Stoff zur Arbeit nicht vorhanden; in neuerer Zeit wird mehr über Mangel an Arbeitern, als über unbefriedigten Anspruch auf Beschäftigung der handarbeitenden Einwohnerclassen geklagt. Gleichwohl erhöhen wir den nationalökonomischen und auch den finanziellen Werth unseres Betriebs, indem wir rentirenden Arbeitsverdienst darin vermehren. Aufmerksamkeit und Streben dafür sind daher zu empfehlen und belohnende und aufmunternde Mittheilungen darüber in diesen Blättern recht erwünscht. Die Vermehrung des Arbeitsverdienstes geht übrigens Hand in Hand mit der Vervollkommnung und größern Sorgfalt in den erwähnten Betriebszweigen. Wie lohnend zumal diejenige ist, die der Waldwegbau bringt, kann bei jeder Gelegenheit nicht dringend genug hervorgehoben werden; man stelle z. B. die Voranschläge der Einnahmen mit Zugrundlegung der Erlöse, welche wir bei den bestehenden Schwierigkeiten der Abfuhr erzielen, mit der bei leichter und bequemer Abfuhr zu erwartenden vergleichend zusammen; man wird dann finden, wie die Kosten des Wegbaus und der Transporterleichterung durch höhere Einnahmen (zugleich zum Vortheile der Empfänger unserer Erzeugnisse) eingebracht werden. Aehnliche Belege bieten die Erfolge zweckmäßiger Vermehrung des Arbeitsverdienstes beim Culturbetriebe, bei den damit in den geeigneten Fällen verbundenen landwirthschaftlichen Zwischennutzungen u. s. f. dar.

Die mindere Beweglichkeit und Veränderlichkeit der Handelsspeculation gereicht ebenfalls dem Forstbetriebe nicht zum Vorwurfe, sondern entspricht der Stetigkeit und Vorsicht, mit der wir, folgerecht unseren Zielen zuschreitend, desto größere und sichere Erfolge begründen und herbeiführen. Die forstmännische Speculation hat ein viel weiteres Feld, als unsere Vorfahren ahneten. Auf dem jetzigen Standpunkt unserer Wissenschaft und unseres Betriebes können und sollen wir den nationalökonomischen und finanziellen Effect unserer Operationen berechnen und vor einer jeden derselben ihn erwägen. Uns das Hilfsmaterial dazu darzubieten und uns in dessen Verwendung zu unterrichten, ward ein eigenes Fach der Forstwissenschaft, die „forstliche Statik oder Verhältnißkunde," die forstliche Dynamik, diese „Rechenkunst forstlicher Kräfte und Erfolge" *) errichtet. Je mehr dieses Fach noch der Ausstattung harrt, desto mehr dürfen wir hoffen, in unseren Bemühungen, durch die allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung Beiträge zur forstlichen Statik zu liefern, unterstützt zu werden. Ein Hinblick auf unsere Erzeugnisse, auf deren Verwendung und Verarbeitung zeigt übrigens, daß hierin reichlicher Stoff und Raum zu einer sehr beweglichen und mannigfachen Handelsspeculation gegeben ist.

Die Rente, welche der Waldbesitzer von seinem Kapitale bezieht, ist freilich geringer, sein Kapitalbedarf größer, als bei vielen anderen Betriebszweigen. Indessen walten über diesen Punkt viele irrige Meinungen ob, von unrichtigen Angaben und falschen Zahlengruppirungen herrührend, daher numerische Mittheilungen aus der Erfahrung mit Bezeichnung der Umstände der gefundenen Ergebnisse sehr verdienstlich sind. Wir haben Beispiele sehr hoher Waldrentirung neben sehr geringer in derselben Gegend: woher der Unterschied? Die Schwierigkeit der Wiederherstellung des zur höhern Rentirung erforderlichen Materialkapitales mahnt zu desto größerer Vorsicht gegen die Einflüsterungen bald der Selbstsucht, bald der Projektenmacherei. Die Verarmung der Waldbesitzer, nachdem sie das Materialkapital ihrer Waldungen versilbert hatten, die Verarmung ganzer Gegenden in Folge solcher zum zeitlichen Geldgewinn angerichteter Wald-

*) Man sehe deren System Seite 146 2c. des achtzehnten Heftes der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Darmstadt 1840) und den Vortrag des Professors Forstmeister Dr. K. Heyer Seite 126 des dreißigsten Heftes derselben. (Darmstadt 1845.)

Oekonomie. Hierbei sind nicht allein diejenigen Erzeugnisse in Betracht zu ziehen, welche der Waldeigenthümer verwerthet und die ihm Geld einbringen, sondern auch diejenigen, welche nach Sitte, Gewohnheit, Uebung und Recht den Armen, den Berechtigten und so vielen anderen Besuchern des Waldes unentgeltlich oder um niedrigen Preis zu Theil werden. Wie ändert sich für die meisten Waldungen die Einsicht ihrer nationalökonomischen Bedeutung, wenn man die zu so großen Summen sich belaufende Ausbeute, die zwar nicht dem Waldbesitzer, aber doch Anderen, die auch zur Nation gehören, zu gut kommt, in Geldeswerth nach dem laufenden Preis anschlägt! eine Ausbeute, welche häufig die Majorität beträgt, aber weder in den Finanz-, noch gewöhnlichen statistischen Rechnungen erscheint. Das Leseholz — von demjenigen, was die Frevler nehmen, nicht zu reden — und der größte Theil der Nebennutzungen fällt in vielen, wohl den meisten Waldungen ohne Entgelt Anderen, als dem Waldeigenthümer, anheim.

Der Bau- und Werkholzbedarf ist, ungeachtet der ausgedehntern Anwendung des Eisens und der größern Sparsamkeit bei den Constructionen, im Zunehmen und durch die Eisenbahnen ꝛc. vermehrt worden; er bleibt jedenfalls von einer Bedeutung, die unseren Hochwäldern fortdauernden Werth sichert.

Die Erzeugnisse des Waldes kommen ferner in Betracht durch die besondere gewerbliche Verwendung theils als Hilfsstoff, theils als Gegenstand der Verarbeitung. Zum Frischen des Eisens und für manche andere Hüttenprocesse ist die Holzkohle noch nicht genügend durch die Steinkohle ersetzt. Während Holz und Holzkohlen allerdings bei den meisten metallurgischen Operationen in einer Ausdehnung, die zu einer Calamität der Waldbesitzer mancher Gegenden ward, durch Surrogate verdrängt worden sind, hat der Gewerbfleiß anderweitig einen größern Verbrauch veranlaßt und überdieß neue Wege zur Verwendung unserer Walderzeugnisse eröffnet. Wer hätte es noch vor 1835 geahnt, daß die Bereitung der Zündhölzchen so große Holzmassen in Anspruch nehmen könnte! Die Ausfuhr der hölzernen Uhren und einer Menge von Holzwaaren sehr mannigfacher Art nach fernen Welttheilen hat ungemein zugenommen. Die Arbeiten aus Holzschienen, aus Holzfasern, Spänen und Bast haben hier und da einen Grad der Verfeinerung gezeigt, welcher beweist, was die Fortschritte des Gewerbfleißes noch Alles aus dem Holz und unseren Bäumen zu machen wissen werden. Die Bereitung der Waldwolle aus Kiefernnadeln ist nach der wahrscheinlichen Ueberwindung noch einiger Hindernisse des allgemeinern Gebrauchs einer großen Ausbreitung fähig. Die Erfolge der Papierbereitung aus Fichtenholz sind neuerdings so günstig, daß wahrscheinlich auch diese Holzverwendung zur höhern Verwerthung des Waldbetriebs in mehreren Gegenden beitragen wird. Die Bereitung des Leucht- und Heizgases aus Holz hat sich schon so weit bewährt, daß in den meisten Gegenden sehr wahrscheinlich das Holz die Steinkohlen in diesem Zweige der Verwendung verdrängen wird; weitere Verbreitung der Gasbeleuchtung und Heizung läßt also statt Verminderung nun durch den Sieg des Holzgases eine Vermehrung der Concurrenz bei den Holzverkäufen hoffen. Für Erlenstammholz hat sich dieselbe bereits zur Verfertigung der Cigarrenkisten eingefunden und ist dessen Preis sehr gestiegen. Unter den Nebennutzungen wurde vorzüglich der Debit der Eichenlohrinde ausgedehnter und einträglicher; Knoppern und andere Surrogate haben ihn im Allgemeinen noch nicht verringert, und er wird neben denselben, namentlich zur Bereitung des Sohlleders, fortbestehen, zumal bei der in den Colonien ꝛc. zunehmenden Fußbekleidung mit Leder u. s. f. Die Schweinmast in den Wäldern hat zwar sehr abgenommen, dagegen (vergleichsweise zur Verminderung der Laubholzwaldungen) sich die Einsammlung von Bucheln und Eicheln sehr vermehrt; so weit man sie nicht zur Cultur braucht, finden erstere zur Oelbereitung, letztere zur Viehfutter ꝛc. eine einträgliche Verwendung, welche den Preis dieser Produkte bedeutend gesteigert hat. Das Sammeln der Waldbeeren bildet in vielen Gegenden eine einträgliche Beschäftigung der ärmeren Einwohner, insbesondere der Kinder und Arbeitsschwachen; hierzu kommt in mehreren Gegenden das Sammeln medicinischer Kräuter, von Färbemitteln, von Bärenlappen, von Waldhaar u. s. f. — Sehr erfreulich ist die Wahrnehmung, mit welcher Sorgfalt das Waldgras unbeschadet der Cultur benutzt wird; die Grasnutzung wurde dadurch in vielen Forsten zu einer bedeutenden Unterstützung der Landwirthschaft.

Wir könnten bekanntlich das Verzeichniß der Waldnutzungen noch sehr erweitern; diejenigen, welche wir hervorgehoben haben, genügen, an die im Ganzen und in ihrem Zusammenwirken großartige Summe der Leistungen zu erinnern, welche die Landesbewohner den Waldungen auch durch deren Erzeugnisse verdanken. Sie zeigen zugleich, wie sehr es dem Interesse des Forstwirths entspricht, sich technologische Kenntnisse anzueignen und auf die neuen Wege der Verwendung und des Absatzes, welche der Gewerbfleiß unseren Erzeugnissen immer mehr zu eröffnen vermag, recht aufmerksam zu sein. In diesem Interesse sind uns für die Forst- und Jagd-Zeitung bezügliche zuverlässige Nachrichten stets willkommen.

Der geringere Arbeitsverdienst, die mindere Menschenbeschäftigung im Bereiche der Waldwirthschaft ist an sich kein Vorwurf, sondern insofern ein Vorzug, als die Waldwirthschaft ihre Zwecke mit minderm Aufwande von Menschenkraft erreicht. Es kommt hauptsächlich auf den Werth und die Nothwendigkeit ihrer Leistungen an, wozu wir die Belege bereits im Vorhergehenden besprochen haben. Man vergißt, indem man gleichwohl unserem Betriebe den mindern Arbeitsverdienst zum Vorwurfe macht, wie sehr vieler Arbeitsverdienst, welche mannigfache gewerbliche Thätigkeit erst durch unsere Erzeugnisse möglich gemacht wird, und welcher ansehnliche Theil unserer Bevölkerung in deren Verarbeitung und Verfeinerung ihren Nahrungszweig findet. Indessen ist außer dieser Beschäftigung, die unser forstliche Betrieb mittelbar herbeiführt und alimentirt, auch der unmittelbar in ihm lebende und webende Arbeitsverdienst keineswegs so gering anzuschlagen, als die Verachter des Forstwesens meinen. Schon die große Menge von Nutzungen mancherlei Art, deren Erndte von den Empfängern selbst unter geeigneten Bedingungen geschieht, gewährt sehr Vielen eine einträgliche Nebenbeschäftigung. Unsere Holzhauereien, die Erndte der Nebennutzungen, die Arbeiten der Darstellung in die Verkaufsform, der Waldwegbau, der Transport der Walderzeugnisse und die Culturen geben während des ganzen Jahrs einer Menge Menschen mannigfache und reichliche Beschäftigung. Ueberhaupt ist Mangel an Stoff zur Arbeit nicht vorhanden; in neuerer Zeit wird mehr über Mangel an Arbeitern, als über unbefriedigten Anspruch auf Beschäftigung der handarbeitenden Einwohnerclassen geklagt. Gleichwohl erhöhen wir den nationalökonomischen und auch den finanziellen Werth unseres Betriebs, indem wir rentirenden Arbeitsverdienst darin vermehren. Aufmerksamkeit und Streben dafür sind daher zu empfehlen und belohnende und aufmunternde Mittheilungen darüber in diesen Blättern recht erwünscht. Die Vermehrung des Arbeitsverdienstes geht übrigens Hand in Hand mit der Vervollkommnung und größern Sorgfalt in den erwähnten Betriebszweigen. Wie lohnend zumal diejenige ist, die der Waldwegbau bringt, kann bei jeder Gelegenheit nicht dringend genug hervorgehoben werden; man stelle z. B. die Voranschläge der Einnahmen mit Zugrundlegung der Erlöse, welche wir bei den bestehenden Schwierigkeiten der Abfuhr erzielen, mit der bei leichter und bequemer Abfuhr zu erwartenden vergleichend zusammen; man wird dann finden, wie die Kosten des Wegbaus und der Transporterleichterung durch höhere Einnahmen (zugleich zum Vortheile der Empfänger unserer Erzeugnisse) eingebracht werden. Aehnliche Belege bieten die Erfolge zweckmäßiger Vermehrung des Arbeitsverdienstes beim Culturbetriebe, bei den damit in den geeigneten Fällen verbundenen landwirthschaftlichen Zwischennutzungen u. s. f. dar.

Die mindere Beweglichkeit und Veränderlichkeit der Handelsspeculation gereicht ebenfalls dem Forstbetriebe nicht zum Vorwurfe, sondern entspricht der Stetigkeit und Vorsicht, mit der wir, folgerecht unseren Zielen zuschreitend, desto größere und sichere Erfolge begründen und herbeiführen. Die forstmännische Speculation hat ein viel weiteres Feld, als unsere Vorfahren ahneten. Auf dem jetzigen Standpunkt unserer Wissenschaft und unseres Betriebes können und sollen wir den nationalökonomischen und finanziellen Effect unserer Operationen berechnen und vor einer jeden derselben ihn erwägen. Uns das Hilfsmaterial dazu darzubieten und uns in dessen Verwendung zu unterrichten, ward ein eigenes Fach der Forstwissenschaft, die „forstliche Statik oder Verhältnißkunde," die forstliche Dynamik, diese „Rechenkunst forstlicher Kräfte und Erfolge" *) errichtet. Je mehr dieses Fach noch der Ausstattung harrt, desto mehr dürfen wir hoffen, in unseren Bemühungen, durch die allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung Beiträge zur forstlichen Statik zu liefern, unterstützt zu werden. Ein Hinblick auf unsere Erzeugnisse, auf deren Verwendung und Verarbeitung zeigt übrigens, daß hierin reichlicher Stoff und Raum zu einer sehr beweglichen und mannigfachen Handelsspeculation gegeben ist.

Die Rente, welche der Waldbesitzer von seinem Kapitale bezieht, ist freilich geringer, sein Kapitalbedarf größer, als bei vielen anderen Betriebszweigen. Indessen walten über diesen Punkt viele irrige Meinungen ob, von unrichtigen Angaben und falschen Zahlengruppirungen herrührend, daher numerische Mittheilungen aus der Erfahrung mit Bezeichnung der Umstände der gefundenen Ergebnisse sehr verdienstlich sind. Wir haben Beispiele sehr hoher Waldrentirung neben sehr geringer in derselben Gegend: woher der Unterschied? Die Schwierigkeit der Wiederherstellung des zur höhern Rentirung erforderlichen Materialkapitales mahnt zu desto größerer Vorsicht gegen die Einflüsterungen bald der Selbstsucht, bald der Projektenmacherei. Die Verarmung der Waldbesitzer, nachdem sie das Materialkapital ihrer Waldungen versilbert hatten, die Verarmung ganzer Gegenden in Folge solcher zum zeitlichen Geldgewinn angerichteter Wald-

*) Man sehe deren System Seite 146 rc. des achtzehnten Heftes der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Darmstadt 1840) und den Vortrag des Professors Forstmeister Dr. K. Heyer Seite 126 des dreißigsten Heftes derselben. (Darmstadt 1845.)

verwüstungen hat leider die praktische Unstichhaltigkeit vieler Theorien gezeigt, durch welche man die Waldlicenz empfehlen wollte. Die Folgen der Irrlehren und des Leichtsinnes sind theils gar nicht, theils erst nach langen Zeiträumen wieder gut zu machen. Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung hat darüber schon viele Beispiele zur Warnung mitgetheilt; es ist räthlich, daß dieß noch mehr geschieht und daß Beiträge geliefert werden, welche zur Berichtigung der Lehren vom forstlichen Kapitale, vom forstlichen Roh- und Reinertrage, von der Verzinsung unserer Waldkapitale, dienen. Im Unterschiede der Standpunkte, die hierbei die Privatwaldeigenthümer, die Gemeinden und Stiftungen, die Nation in ihrer Gesammtheit und der Staat einnehmen, liegt eben die Grundlage der Staatsforstwirthschaftspolizei.

Die Ansprüche an die Forstbeamten und deren Arbeiten haben sich in der neuern Zeit sehr vermehrt. Den Forstbeamten ist ein großes Kapital anvertraut, mag dessen Größe nach dem Maßstabe des Privaten oder des Gemeinwohles gewürdigt werden; sie haben einen mit dem Nationalreichthum und dem Volkswohlstand innig verwandten Beruf; je nachdem sie ihre Aufgaben lösen, können sie sowohl für den Waldbesitzer, dem sie dienen, als für Staat und Nation sehr großen Nutzen oder sehr großen Schaden stiften. Wie erfreulich ist es daher, wahrzunehmen, daß in unserem deutschen Vaterlande die forstmännische Bildung eine hohe Stufe erreicht hat und im Fortschreiten begriffen ist, daß die Forstbeamten in treuer, sorgsamer, emsiger Obhut und Pflege der ihnen anvertrauten Wälder wetteifern, daß sie mit Humanität und unermüdlicher Bereitwilligkeit, ja wir können auch sagen „mit Selbstverleugnung" sich jede zulässige Befriedigung von Ansprüchen und zugleich die möglichste Erhöhung des Natural- und Geldertrags angelegen sein lassen! Die Redaction dieser Blätter hat es für Pflicht gehalten, für Anerkennung dieses edlen und ersprießlichen Schaltens und Waltens der Forstwirthe und Forstbeamten zu kämpfen. Daß sie es nicht ohne Erfolg that, wissen viele unserer Leser, doch hat uns dieser Erfolg noch nicht befriedigt. Leider besteht zwischen den Leistungen des Forstpersonals und seiner Belohnung noch in den meisten Staaten ein großes Mißverhältniß. Wir werden daher auch fernerhin dafür in die Schranken treten, daß die Ansprüche, welche die Forstbeamten auf Verbesserung ihrer ökonomischen Lage haben, nach Gebühr befriedigt werden; wir wollen nicht ablassen, hier für das eigene Interesse der Waldbesitzer und des Staates, das so sehr eine angemessene Besoldung heischt, zu stimmen.

Wir schließen diese Ansprache mit der Hoffnung, daß die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung bei Befolgung des aus dem Umschlag eines jeden Monatheftes zu ersehenden Plans, insbesondere bei Fortsetzung ihres Wirkens in den angegebenen Richtungen, sowie in der Belehrung und Unterhaltung über Jagd und Waidwerk, auch fernerhin die Unterstützung des forstlichen Publikums und der Behörden genießen wird.

Die Redaction.

Ueber die Verkohlung in stehenden Meilern ohne Anwendung von Decken von Rasen, Moos, Laub und dergl.

In dem Juliheft 1853 dieser Zeitung wurde der Wunsch ausgedrückt, über das Verfahren bei der Verkohlung in stehenden Meilern ohne Anwendung von Decken von Rasen, Moos, Laub, Reisig und dergleichen (Rauhdach), welches man in Schlesien auf den Gütern des Erzherzogs Albrecht anwendet, nähere Auskunft zu erhalten. Der Verfasser dieser Zeilen hat früher selbst in Mähren und in Steiermark das Verfahren gesehen, auch damit am Harze Versuche angestellt und befindet sich durch gütige Mittheilung der Angaben, welche dem Herrn Oberforstmeister Cotta von Fridek aus gemacht worden sind, in der Lage, eine genauere Beschreibung des Verfahrens zu geben und ein Urtheil darüber zu fällen.

In der Hauptsache ist diese Verkohlungsmethode nichts Anderes, als eine Modification des italienischen Verfahrens, worüber Herberger schon 1812 schrieb, wovon uns der Hütten- und Rechenverwalter Dietrich zu Hieflau 1847 (das Ganze der Verkohlung in stehenden Meilern, oder die sogenannte italienische Köhlerei, Grätz) neuerdings Auskunft gab, auch in v. Berg's Anleitung zum Verkohlen des Holzes, Darmstadt 1830 und 1840, wurde dasselbe kurz beschrieben.

Die Herstellung der Kohlstelle ist ganz so wie bei den gewöhnlichen stehenden Meilern. Wenn sie mit dem den Bodenverhältnissen entsprechenden Anlaufe versehen ist, wird ein Gebrück (Rost) auf dieselbe gebracht, indem vom Mittelpunkt aus etwa 3 Zoll starke Stangen gegen den Umfang der Stelle gelegt werden, auf welche dünn gespaltene Querhölzer (Abfälle von Schwarten sind besonders gut) zu liegen kommen. Die Errichtung eines Rostes, worauf das Holz zu stehen kommt (der Brücke, wie man ihn in Oesterreich nennt), ist für diese Kohlungsmethode etwas Nothwendiges, weil sonst bei der sehr starken Drecklage (wir wollen diesen technischen Harzausdruck *) beibehalten) der Zug auf der Stelle nicht stark genug sein würde und man eine Menge

*) „Dreck" heißt hier Gestübbderde. Anm. d. Herausg.

Brände bekäme. Man kann indessen auch bei der gewöhnlichen Verkohlung in stehenden Meilern diese Rostlegung häufiger mit Vortheil anwenden, z. B. bei einer sehr kalten, wenig Zug habenden Stelle, bei frischem, oder doch nicht gehörig abgetrocknetem Holze, bei geringen Durchforstungshölzern, oder bei Astholze (Stöckerholz am Harze) haben wir stets einen guten Erfolg davon gesehen, welcher in der Möglichkeit auf eine angemessene Weise, wo nöthig, den Gang der Verkohlung zu beschleunigen, in einem regelmäßigern Gange des Meilers und in Verminderung der Brände sich zeigt.

In Oesterreichisch-Schlesien zündet man die Meiler von Oben an. Demgemäß hat man am Quandel den Quandelschacht zu errichten, welcher etwa 6 Zoll im Quadrat groß wird. Dieses Anzünden von Oben ist keine Eigenthümlichkeit des fraglichen Verfahrens; ebenso wenig erscheint es zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes nothwendig, denn man kann auch bei Meilern, welche man von Unten anzündet, ohne Decke (Reisig, Laub, Rasen rc.) nur mit einer Drecklage kohlen. Eigenthümlich aber ist diesem schlesischen Verfahren beim Setzen die Verbindung der stehenden mit den liegenden Meilern. In der Mitte um den Quandelschacht wird 17 bis 18 Fuß im Durchmesser ein stehender Kern gesetzt. Man verwendet dazu ganz gewöhnliches, gespaltenes Scheitholz, nicht wie in Obersteiermark auf den sogenannten Länden oder Kohlungsplätzen an der Enns, runde Klötzer von $7^1/_2$ Fuß Länge. In Steiermark ist es Vorschrift, von einem Durchmesser von 20 Zoll an die sogenannten Drehlinge zu spalten, alle schwächeren werden rund verkohlt, welches nach den dortigen Erfahrungen und nach unseren eigenen Versuchen auch ohne Schwierigkeiten stattfindet, wenn auch nach unseren Versuchen die Kohlen nicht so gut werden. In Steiermark mag der Hauptgrund, weßhalb man so starke Rundhölzer verkohlt, darin liegen, daß das Herunterbringen des gespaltenen Holzes von den Bergen schwieriger ist und daß alles auf den Länden verkohlte Holz geflößt wird. — Diesen stehenden Kern richtet man in Schlesien so steil, wie es thunlich erscheint, um dem Meiler die zum Erhalten des Dreckes nöthige Böschung zu geben. In der Regel werden drei stehende Schichten gesetzt, welche 7 bis 8 Fuß hoch sind; um diese drei Reihen Scheite liegen geschlichtet, wie die Zeichnung (Figur 1 auf der beigefügten Tafel) ergibt, welche eine besondere Erklärung nicht bedarf. Beide Schichten, die stehende, wie die liegende, werden mit der Haube geschlossen, deren Errichtung nichts Besonderes darbietet. — Auch die italienischen Meiler haben eine Haube, doch geht bei diesen der Quandelschacht ganz durch, was bei den Meilern in Mähren nicht der Fall ist; hier schließt er unter der Haube, es bleibt beim Richten nur der Raum, um das Feuer anbringen zu können. Man kann sich wohl denken, daß auf der liegenden Schicht, wenn sie zweckentsprechend abgeböscht ist, der Dreck besser haftet, als wenn man den ganzen Meiler mit stehenden Scheiten richtete, allein nothwendig ist es zur Erreichung des Zweckes nicht, wie schon die italienische Methode zeigt, wo die Drehlinge nur gestellt werden. Ob überhaupt dieses Gemisch von stehend und liegend einen Vorzug vor den nur stehenden Meilern hat, erscheint sehr zweifelhaft; mehrfache, sehr sorgfältig unter unserer speziellen Leitung angestellte Versuche haben ein Mehrausbringen gegen die gute Harzer Köhlerei in gewöhnlichen stehenden Meilern nicht ergeben, doch sind die Ergebnisse des Ausbringens in Mähren, wie wir weiter unten sehen werden, sehr günstig. Daraus dürfte wenigstens gefolgert werden können, daß diese Methode nicht nachtheilig sei; das hat sie für sich, daß sich die Scheite dichter legen, als stellen lassen.

Auf dem Verkohlungsplatze neben dem Erzherzoglichen Eisenwerke zu Baschka bei Fridek ist ein holzfertiger Meiler, ein sogenannter dreischichtiger, mit der Haube $7^1/_2$ bis $8^1/_2$ Fuß hoch, hat auf der Stelle 31 Fuß, in der Haube 21 Fuß Durchmesser und faßt 44 bis 45 Klafter à 90 Kubikfuß Scheitholz. Auf das dichte Richten und auf das Ausschmalen der äußern Schicht verwendet man eine besondere Aufmerksamkeit. Ehe man zum Decken (eigentlich Bewerfen mit Dreck) schreitet, wird der Dreck, welcher auf die gewöhnliche Art — Sand, Lehm, Kohlenklein — zusammengesetzt ist, auf seine Feuchtigkeit untersucht und im Winter gar nicht, oder schwach, im Sommer aber so viel mit Wasser begossen und tüchtig durchgearbeitet, daß er gehörig zusammenhält. Hierin liegt eine bedeutende Verschiedenheit gegen das italienische Verfahren, wo das „Wässern" des Dreckes, worauf man einen besondern Werth legt, auf eine sehr gründliche Art vorgenommen wird. Unserer Ansicht nach scheint letzteres nicht nöthig, es genügt, wenn der Dreck feucht ist, um den Zweck des Zusammenhaltens zu erreichen. — Die Dreckdecke kommt also unmittelbar auf das Holz und wird bei dem Aufbringen auf folgende Weise verfahren. Zuerst wird die Haube mit Lösche (Kohlenklein, ganz geringe Quandelkohlen, mit Deckerde versetzt, Staubkohlen, welche man selbst zum Erzrösten nicht mehr gebrauchen kann) 1 bis 2 Fuß hoch überschüttet, wozu 150 bis höchstens 200 Kubikfuß gebraucht werden. Hierauf wird die feuchte Dreckdecke vom Fuße des Meilers aufgetragen, mit der Schaufel fest geschlagen, im Winter

am Fuße 9 bis 12 Zoll, im Sommer aber nur 6 bis 9 Zoll dick, die Haube wird immer stärker, 12 bis 15 Zoll dick beworfen, welche Drecklage über die aufgeschichtete Lösche gebracht wird. Man legt auf das Ueberdecken der Lösche einen besondern Werth. Den Dreck wendet man nicht gern roh, d. h. ohne Beimischung von Kohlengestübbe an, doch darf er auch nicht zu oft gebraucht sein, weil er durch die Meilerhitze und das unausbleibliche Hinzukommen von kleinen Kohlentheilen an Consistenz verliert und namentlich bei trockenem Wetter während der Verkohlung nicht dicht genug deckt. Man muß also von Zeit zu Zeit etwas Lehm zuführen und mit dem vorräthigen Drecke mischen lassen.

Vor dem Anzünden des Meilers werden unter dem Rost etwa 6 bis 9 Fuß von einander entfernt Fußräume (mit dem Schaufelstiele) gestochen, welche den Luftzug erhalten. Beim Anzünden wirft man brennende Kohlen auf den Boden des Quandelschachts, etwa 2 Fuß hoch, und füllt über diese denselben mit kleinen Kohlen aus, durch welche das Feuer nach der Haube hingeleitet wird, wo es sich festsetzt und ausbreitet. Bis zum ersten Füllen läßt man den Meiler ruhig fortgehen, ohne ihn weiter anzuräumen. Dieß ist die Periode, wo öfter ein Schütten (Werfen, Schlagen) stattfindet, wenn das Wetter beim Anzünden ungünstig, d. h. windig, oder der Köhler unvorsichtig war. Zu Baschka hat man die Erfahrung gemacht, daß im Winter, wenn die Decke stark gefroren, das Schütten öfter und heftiger vorkomme, als im Sommer, ebenso auch bei nassem Holz. Ersteres ist erklärlich, weil die ganz feste Decke den Austritt der sich entwickelnden Gase nicht gestattet, letzteres aber stimmt nicht mit unseren Erfahrungen überein, wonach Meiler von trockenem Holze — namentlich von der Fichte — sich mehr und heftiger schütten, als wo frisches Holz verkohlt wird. Man vermeidet oder vermindert die Schütten sehr, wenn man das Feuer vor dem ersten Füllen nicht zu heftig werden läßt, welches man durch die Verminderung der Fußräume in der Gewalt hat. Nach etwa 12 Stunden wird bei einem regelmäßigen Gange der Ankohlung die erste Fülle in der Mitte nöthig und mit Holz gegeben; geht der Meiler gut, so bedarf er nur ein bis zwei Fülle, wozu man etwa ¼ bis ⅙ Klafter Holz verbraucht. Wirft sich das Feuer auf eine Seite, hat man auch wohl Seitenfüllen zu geben, doch ist das immer ein Uebelstand. Die Feuerleitung in dieser ersten Periode geschieht nur durch die Fußräume, welche man nach Erfordern vermehrt oder verringert, an der Windseite schließt u. s. f. Am vierten Tage nach dem Anzünden, wo die Gefahr des Schüttens vorüber ist, beginnt das eigentliche Anräumen, und zwar ohne die Fußräume zu schließen, gibt man, etwa 2 Fuß unter der Haube, die ersten Räume und fährt dann damit auf die gewöhnliche Art fort, bis der Meiler gar ist. Während dieser Zeit wird derselbe, wie die Verkohlung fortschreitet, mit dem Wahrhammer zusammengeschlagen und, wenn die Decke trocken wird, begossen, welches im Sommer täglich etwa zweimal geschehen muß. Etwa 9 Tage nach dem Anzünden tritt die Kohlung in die unterste Schicht und nach 10 bis 12 Tagen ist der ganze Prozeß beendigt.

Das Abkühlen des Meilers geschieht einfach durch ein stärkeres Bewerfen, wodurch man allen Luftzutritt abhält, wobei man, bei trockenem Wetter, das Begießen nicht unterlassen darf. Der Meiler bleibt so 3 bis 4 Tage stehen; er kann nach 3 Tagen, soll aber spätestens nach 5 Tagen geöffnet werden, weil längeres Stehenlassen den Kohlen schadet. Das Langen der Kohlen hat nichts Besonderes, man sieht es gern, wenn man in zwei- bis dreimaligem Langen mit der Arbeit fertig wird, weil bei der Hitze im Innern sonst die Kohlen weniger fest und schwer werden.

Das verwendete Holz besteht auf den Erzherzoglichen Werken aus Buchen, Tannen und Fichten, wird in 2½ Fuß Scheitlänge und 3 bis 9 Zoll Stärke der Scheite aufgearbeitet, geflößt und auf dem Flößplatze sorgsam zum Trocknen aufgesetzt. Man rechnet 62 bis 65 Kubikfuß feste Holzmasse auf die 90 kubikfüßige Raumklafter. Das Ergebniß der Kohlung nach dieser Methode ist ein sehr günstiges. Auf den sämmtlichen Erzherzoglichen sechs Hüttenwerken in Schlesien und Galizien verkohlte man nach dem Rechnungsabschlusse von 1851 zusammen: 8674 Klafter hartes Holz und 33 434 Klafter weiches, und hatte im Generaldurchschnitte bei ersterm ein Ausbringen von 58,8 pCt., bei letzterm von 70 pCt. Der Kubikfuß harte Kohlen wiegt im Durchschnitte 12 Pfund, weiche 7 Pfund. Quendelkohle rechnet man 5 bis 6 pCt., Brände gibt es wenig. Der Holzverlust bei den Unterlagen wird mit 2½ pCt. der Kohlung angerechnet.

Einige allgemeine Bemerkungen werden hier noch Platz finden.

1) Der mit der Köhlerei Vertraute wird nach dem hier Mitgetheilten leicht einen Versuch anstellen können, für den Nichtkenner hilft überhaupt eine Beschreibung so gut als Nichts. Das Verfahren beim Richten ist höchst einfach. Am meisten Aufmerksamkeit erfordert die erste Zeit nach dem Anzünden, doch wird sich der erfahrene Köhler bald zu helfen wissen. Das Verfahren selbst bietet so manche Vortheile dar, daß es eine weitere Verbreitung verdient, doch dürfte es nur auf Kohlungsplätzen anzuwenden sein, weil bei

der Waldköhlerei das Herbeischaffen des nothwendigen Dreckes meist zu viele Kosten veranlassen, oft gar nicht zu bethätigen sein würde.

2) Zu den Vortheilen der Methode muß vor Allem die Ersparung an Deckmaterial gezählt werden, welches bekanntlich auf den ständigen Kohlungsplätzen oft nur mit bedeutenden Kosten (auf dem frühern Kohlungsplatze zum Floßwehre bei Lauterberg am Harze, wo die Laubdecke ganz in der Nähe war, rechnete man für jeden Meiler 1 Rthlr. bis 1 Rthlr. 10 Ngr.) und zum Nachtheile des Waldes zu beschaffen ist.

3) Die Feuerarbeit hat drei wesentliche Vorzüge:

a) Das Anzünden ist einfach, wie bei dem bekannten Blindanzünden (vergl. v. Berg's Anleitung zum Verkohlen des Holzes Seite 132), und hat vor der Methode, bei welcher man den Meiler erst nach demselben ganz bewirft, entschiedene Vorzüge wegen der Sicherheit, mit welcher man das Feuer in Gewalt hat, in Bezug auf die praktische Ausführung, den Erfolg und die Zeitersparung. Die ersten Tage nach dem Anzünden bedarf ein solcher Meiler mehr Aufmerksamkeit, und das ist der Grund, weßhalb die Köhler oft dagegen sind.

b) Das Geschäft des Füllens hat gegen die gewöhnliche Verkohlungsmethode keine Vorzüge, wohl aber gegen die italienische Methode, wo es viel öfter wiederholt werden muß. Die geringe Zahl der Füllungen spricht für das schlesische Verfahren, obwohl es am Harze nichts Seltenes ist, daß beim Verkohlen von Fichten-Scheitholz gar nicht gefüllt wird.

c) Das Abkühlen ist viel einfacher, als da, wo man die oft halb verkohlte Decke mit dem Dreck abziehen, durchrechen und dann wieder auf die Kohlen werfen muß. Ganz so vollständig kann aber das Abkühlen durch das bloße dicke Bewerfen nicht erreicht werden, die Kohlen sind immer heißer und deßhalb darf man auch das gare Stück Kohlen nicht zu lange stehen lassen.

4) Das Ausbringen erscheint zwar nicht höher, als am Harze beim Holze gleicher Qualität, aber die angegebenen großen Durchschnittszahlen lassen es doch als ein sehr gutes bezeichnen und die die Sache leitenden Beamten verdienen alle Anerkennung. — Gegen die italienische Verkohlungsmethode steht die beschriebene glänzend da, denn nach dem oben angezogenen Werke von Dietrich werden dort von Nadelholz 65,7 pCt. ausgebracht, die Gewichtsverhältnisse stellen sich ziemlich gleich, während man der Hieflauer Verkohlung an Verlust von Füllmaterial, Verbrand an den Leit- und Brückenhölzern noch 11 bis 12 pCt. zur Last schreiben muß. Es dürfte daher die hier beschriebene Kohlungsmethode der gewöhnlichen italienischen vorgezogen werden müssen.

Tharand. v. Berg.

Literarische Berichte.

1.

English Forests and forest Trees, historical, legendary and descriptive. With numerous illustrations. London, Ingram, Cooke and Comp., 1853. (Die englischen Wälder und Waldbäume; deren Geschichte, Sagen und Beschreibung mit vielen, meistens in den Text eingedruckten Abbildungen.) X und 406 Seiten in groß 8.

Nachdem die kurze Berichtserstattung, welche die Atlantis über das vorerwähnte Werk gegeben hatte, im Augustheft 1853 dieser Zeitung mitgetheilt worden ist, bleibt dem jetzigen Referenten übrig, in mehrere, von der Atlantis nicht berührte forstliche Einzelnheiten einzugehen.

England hat kein Staatsforstwesen im deutschen Sinne des Wortes. Die noch vorhandenen Reste der landesherrlichen Waldungen bilden einen Theil der Güter der Civilliste und gehören großentheils zu den königlichen Parks. Auch die meisten Privatwälder im Besitze der Großen des Landes dienen weniger als Einnahmequelle, wie zum Vergnügen des Lustwandelns und der Jagd. Dieß gilt vornehmlich von England; in Schottland, welches in dem vorliegenden Werke nur nebenbei erwähnt wird, hat die Forstwirthschaft der großen Grundeigenthümer (Staatswälder dort sind uns nicht bekannt geworden) mit der Anlage neuer Waldungen bedeutende Fortschritte gemacht, von welchen wir späterhin Nachricht geben werden.

Unter den Werken, welche über Waldungen und deren Cultur in England erschienen sind, verdienen, außer den älteren Schriften Evelyn's und Gilpin's, vorzüglich genannt zu werden: Loudon's arboretum et fruticetum und dessen Encyklopädie, über welche wir Seite 285 dieser Zeitung von 1841 und Seite 296 von 1842 Bericht erstattet haben, „the forester, a practical treatiser on the planting, rearing and general management of forest trees by James *Brown of Arniston,*" sodann „Mr. *Jesse* account of forest trees" (in den gleanings in natural history, second series). Das vorliegende Werk ist von einem bloßen Walddilettanten geschrieben und bezweckt, nach englischem Gesichtskreise, populäre Kenntniß in unterhaltender

am Fuße 9 bis 12 Zoll, im Sommer aber nur 6 bis 9 Zoll dick, die Haube wird immer stärker, 12 bis 15 Zoll dick beworfen, welche Drecklage über die aufgeschichtete Lösche gebracht wird. Man legt auf das Ueberdecken der Lösche einen besondern Werth. Den Dreck wendet man nicht gern roh, d. h. ohne Beimischung von Kohlengestübbe an, doch darf er auch nicht zu oft gebraucht sein, weil er durch die Meilerhitze und das unausbleibliche Hinzukommen von kleinen Kohlentheilen an Consistenz verliert und namentlich bei trockenem Wetter während der Verkohlung nicht dicht genug deckt. Man muß also von Zeit zu Zeit etwas Lehm zuführen und mit dem vorräthigen Drecke mischen lassen.

Vor dem Anzünden des Meilers werden unter dem Rost etwa 6 bis 9 Fuß von einander entfernt Fußräume (mit dem Schaufelstiele) gestochen, welche den Luftzug erhalten. Beim Anzünden wirft man brennende Kohlen auf den Boden des Quandelschachts, etwa 2 Fuß hoch, und füllt über diese denselben mit kleinen Kohlen aus, durch welche das Feuer nach der Haube hingeleitet wird, wo es sich festsetzt und ausbreitet. Bis zum ersten Füllen läßt man den Meiler ruhig fortgehen, ohne ihn weiter anzuräumen. Dieß ist die Periode, wo öfter ein Schütten (Werfen, Schlagen) stattfindet, wenn das Wetter beim Anzünden ungünstig, d. h. windig, oder der Köhler unvorsichtig war. Zu Baschka hat man die Erfahrung gemacht, daß im Winter, wenn die Decke stark gefroren, das Schütten öfter und heftiger vorkomme, als im Sommer, ebenso auch bei nassem Holz. Ersteres ist erklärlich, weil die ganz feste Decke den Austritt der sich entwickelnden Gase nicht gestattet, letzteres aber stimmt nicht mit unseren Erfahrungen überein, wonach Meiler von trockenem Holze — namentlich von der Fichte — sich mehr und heftiger schütten, als wo frisches Holz verkohlt wird. Man vermeidet oder vermindert die Schütten sehr, wenn man das Feuer vor dem ersten Füllen nicht zu heftig werden läßt, welches man durch die Verminderung der Fußräume in der Gewalt hat. Nach etwa 12 Stunden wird bei einem regelmäßigen Gange der Ankohlung die erste Fülle in der Mitte nöthig und mit Holz gegeben; geht der Meiler gut, so bedarf er nur ein bis zwei Fülle, wozu man etwa $^4/_8$ bis $^6/_8$ Klafter Holz verbraucht. Wirft sich das Feuer auf eine Seite, hat man auch wohl Seitenfüllen zu geben, doch ist das immer ein Uebelstand. Die Feuerleitung in dieser ersten Periode geschieht nur durch die Fußräume, welche man nach Erfordern vermehrt oder verringert, an der Windseite schließt u. s. f. Am vierten Tage nach dem Anzünden, wo die Gefahr des Schüttens vorüber ist, beginnt das eigentliche Anräumen, und zwar ohne die Fußräume zu schließen, gibt man, etwa 2 Fuß unter der Haube, die ersten Räume und fährt dann damit auf die gewöhnliche Art fort, bis der Meiler gar ist. Während dieser Zeit wird derselbe, wie die Verkohlung fortschreitet, mit dem Wahrhammer zusammengeschlagen und, wenn die Decke trocken wird, begossen, welches im Sommer täglich etwa zweimal geschehen muß. Etwa 9 Tage nach dem Anzünden tritt die Kohlung in die unterste Schicht und nach 10 bis 12 Tagen ist der ganze Prozeß beendigt.

Das Abkühlen des Meilers geschieht einfach durch ein stärkeres Bewerfen, wodurch man allen Luftzutritt abhält, wobei man, bei trockenem Wetter, das Begießen nicht unterlassen darf. Der Meiler bleibt so 3 bis 4 Tage stehen; er kann nach 3 Tagen, soll aber spätestens nach 5 Tagen geöffnet werden, weil längeres Stehenlassen den Kohlen schadet. Das Langen der Kohlen hat nichts Besonderes, man sieht es gern, wenn man in zwei- bis dreimaligem Langen mit der Arbeit fertig wird, weil bei der Hitze im Innern sonst die Kohlen weniger fest und schwer werden.

Das verwendete Holz besteht auf den Erzherzoglichen Werken aus Buchen, Tannen und Fichten, wird in $2^1/_2$ Fuß Scheitlänge und 3 bis 9 Zoll Stärke der Scheite aufgearbeitet, geflößt und auf dem Flößplatze sorgsam zum Trocknen aufgesetzt. Man rechnet 62 bis 65 Kubikfuß feste Holzmasse auf die 90 kubikfüßige Raumklafter. Das Ergebniß der Kohlung nach dieser Methode ist ein sehr günstiges. Auf den sämmtlichen Erzherzoglichen sechs Hüttenwerken in Schlesien und Galizien verkohlte man nach dem Rechnungsabschlusse von 1851 zusammen: 8674 Klafter hartes Holz und 33434 Klafter weiches, und hatte im Generaldurchschnitte bei ersterm ein Ausbringen von 58,8 pCt., bei letzterm von 70 pCt. Der Kubikfuß harte Kohlen wiegt im Durchschnitte 12 Pfund, weiche 7 Pfund. Quendelkohle rechnet man 5 bis 6 pCt., Brände gibt es wenig. Der Holzverlust bei den Unterlagen wird mit $2^1/_2$ pCt. der Kohlung angerechnet.

Einige allgemeine Bemerkungen werden hier noch Platz finden.

1) Der mit der Köhlerei Vertraute wird nach dem hier Mitgetheilten leicht einen Versuch anstellen können, für den Nichtkenner hilft überhaupt eine Beschreibung so gut als Nichts. Das Verfahren beim Richten ist höchst einfach. Am meisten Aufmerksamkeit erfordert die erste Zeit nach dem Anzünden, doch wird sich der erfahrene Köhler bald zu helfen wissen. Das Verfahren selbst bietet so manche Vortheile dar, daß es eine weitere Verbreitung verdient, doch dürfte es nur auf Kohlungsplätzen anzuwenden sein, weil bei

der Waldköhlerei das Herbeischaffen des nothwendigen Dreckes meist zu viele Kosten veranlassen, oft gar nicht zu bethätigen sein würde.

2) Zu den Vortheilen der Methode muß vor Allem die Ersparung an Deckmaterial gezählt werden, welches bekanntlich auf den ständigen Kohlungsplätzen oft nur mit bedeutenden Kosten (auf dem frühern Kohlungsplatze zum Floßwehre bei Lauterberg am Harze, wo die Lauddecke ganz in der Nähe war, rechnete man für jeden Meiler 1 Rthlr. bis 1 Rthlr. 10 Ngr.) und zum Nachtheile des Waldes zu beschaffen ist.

3) Die Feuerarbeit hat drei wesentliche Vorzüge:

a) Das Anzünden ist einfach, wie bei dem bekannten Blindanzünden (vergl. v. Berg's Anleitung zum Verkohlen des Holzes Seite 132), und hat vor der Methode, bei welcher man den Meiler erst nach demselben ganz bewirft, entschiedene Vorzüge wegen der Sicherheit, mit welcher man das Feuer in Gewalt hat, in Bezug auf die praktische Ausführung, den Erfolg und die Zeitersparung. Die ersten Tage nach dem Anzünden bedarf ein solcher Meiler mehr Aufmerksamkeit, und das ist der Grund, weßhalb die Köhler oft dagegen sind.

b) Das Geschäft des Füllens hat gegen die gewöhnliche Verkohlungsmethode keine Vorzüge, wohl aber gegen die italienische Methode, wo es viel öfter wiederholt werden muß. Die geringe Zahl der Füllungen spricht für das schlesische Verfahren, obwohl es am Harze nichts Seltenes ist, daß beim Verkohlen von Fichten-Scheitholz gar nicht gefüllt wird.

c) Das Abkühlen ist viel einfacher, als da, wo man die oft halb verkohlte Decke mit dem Dreck abziehen, durchrechen und dann wieder auf die Kohlen werfen muß. Ganz so vollständig kann aber das Abkühlen durch das bloße dicke Bewerfen nicht erreicht werden, die Kohlen sind immer heißer und deßhalb darf man auch das gare Stück Kohlen nicht zu lange stehen lassen.

4) Das Ausbringen erscheint zwar nicht höher, als am Harze beim Holze gleicher Qualität, aber die angegebenen großen Durchschnittszahlen lassen es doch als ein sehr gutes bezeichnen und die die Sache leitenden Beamten verdienen alle Anerkennung. — Gegen die italienische Verkohlungsmethode steht die beschriebene glänzend da, denn nach dem oben angezogenen Werke von Dietrich werden dort von Nadelholz 65,7 pCt. ausgebracht, die Gewichtsverhältnisse stellen sich ziemlich gleich, während man der Hieflauer Verkohlung an Verlust von Füllmaterial, Verbrand an den Leit- und Brückenhölzern noch 11 bis 12 pCt. zur Last schreiben muß. Es dürfte daher die hier beschriebene Kohlungsmethode der gewöhnlichen italienischen vorgezogen werden müssen.

Tharand. v. Berg.

Literarische Berichte.

1.

English Forests and forest Trees, historical, legendary and descriptive. With numerous illustrations. London, Ingram, Cooke and Comp., 1853. (Die englischen Wälder und Waldbäume; deren Geschichte, Sagen und Beschreibung mit vielen, meistens in den Text eingedruckten Abbildungen.) X und 406 Seiten in groß 8.

Nachdem die kurze Berichterstattung, welche die Atlantis über das vorerwähnte Werk gegeben hatte, im Augustheft 1853 dieser Zeitung mitgetheilt worden ist, bleibt dem jetzigen Referenten übrig, in mehrere, von der Atlantis nicht berührte forstliche Einzelnheiten einzugehen.

England hat kein Staatsforstwesen im deutschen Sinne des Wortes. Die noch vorhandenen Reste der landesherrlichen Waldungen bilden einen Theil der Güter der Civilliste und gehören großentheils zu den königlichen Parks. Auch die meisten Privatwälder im Besitze der Großen des Landes dienen weniger als Einnahmequelle, wie zum Vergnügen des Lustwandelns und der Jagd. Dieß gilt vornehmlich von England; in Schottland, welches in dem vorliegenden Werke nur nebenbei erwähnt wird, hat die Forstwirthschaft der großen Grundeigenthümer (Staatswälder dort sind uns nicht bekannt geworden) mit der Anlage neuer Waldungen bedeutende Fortschritte gemacht, von welchen wir späterhin Nachricht geben werden.

Unter den Werken, welche über Waldungen und deren Cultur in England erschienen sind, verdienen, außer den älteren Schriften Evelyn's und Gilpin's, vorzüglich genannt zu werden: Loudon's arboretum et fruticetum und dessen Encyklopädie, über welche wir Seite 285 dieser Zeitung von 1841 und Seite 296 von 1842 Bericht erstattet haben, „the forester, a practical treatiser on the planting, rearing and general management of forest trees by James *Brown of Arniston,*" sodann „Mr. *Jesse* account of forest trees" (in den gleanings in natural history, second series). Das vorliegende Werk ist von einem bloßen Walddilettanten geschrieben und bezweckt, nach englischem Gesichtskreise, populäre Kenntniß in unterhaltender

Weise von den Waldungen zu geben. Wir würden daher dasselbe nicht zur Berichterstattung für unsere Zeitung wählen, wenn es nicht das Neueste wäre und eine Menge Angaben enthielte, welche den Zustand der Waldungen und des Forstwesens in England einigermaßen charakterisiren. Wir übergehen in diesem Bericht Alles, was der Verfasser bloß zur Unterhaltung des Lesers an Sagen, Legenden, Gedichten und dergleichen aufgenommen hat und über die Hälfte des Inhalts ausmacht.

Erstes Kapitel. Von den Waldungen im Allgemeinen. Sentimentale Betrachtungen über die idyllischen und malerischen Annehmlichkeiten der Wälder in den verschiedenen Jahreszeiten, schließend mit John Manwood's Rechtfertigung des königlichen Besitzes der Wälder.

Zweites Kapitel. Englands Waldungen zur Zeit der alten Britten, der Römer, Sachsen und Normänner. Die Sagen, wie die Nachrichten von Strabo, Julius Cäsar und Plinius schildern England zur Zeit der Britten, vor Christi Geburt, als größtentheils bewaldetes Land. Die Sagen über den Gottesdienst der Druiden sprechen von heiligen Hainen, von vorzüglicher Verehrung der Eichen, unter Anderm auch von Kräften des Mistels (Viscum album), den die Druiden nach festlicher Weihe als Gegengift, als Heil- und Zaubermittel gebrauchten. — Die Römer waren keine sonderlichen Freunde der Jagd; sie gebrauchten die Wälder zum Schiffbau rc.; die Rodungen mögen unter ihrer langen Herrschaft sich schon auf größere Strecken ausgedehnt haben. Die Sachsen waren leidenschaftliche Jäger; unter ihren Königen und unter der Herrschaft der Normänner war die Hauptbestimmung der Wälder die Jagd, nächstdem die Mast der Schweineheerden und die Weide. Die Waldungen wurden zu „Forsten." Manwood gibt in seiner Sammlung der Forstgesetze (letzte Ausgabe von 1598) von Forst die Definition, es sei ein für den Nutzen und das Jagdvergnügen des Königs vorbehaltener Wald. Blackstone's Definition stimmt hiermit überein: „Forste sind weite, dem Könige gehörige Gründe, ausgestattet mit allen Arten von Jagd und Waidwerk unter des Königs Schutz für dessen Erholung und Vergnügen." Die ersten bekannten, höchst strengen und grausamen Forstgesetze datiren von Canut des Großen Regierung im Jahr 1016. Hiernach hing es von der Könige Belieben ab, Waldstrecken als königlichen Forst einzubannen (inclose), oder neue Wälder anzupflanzen. Letzteres geschah z. B. von Wilhelm dem Eroberer, als er den „Neuforst" in Hampshire anlegte. Zur Zeit von Heinrich II. (1150) war London von einem ausgedehnten, mit Wild und Raubthieren (auch Bären und Auerochsen) reich bevölkerten Wald umgeben. Viele Waldungen hatten den Klöstern und Kirchen gehört; die Confiscation derselben unter Heinrich VIII. (1534) hatte viele Ausrodungen und Verwüstungen von Waldungen zur Folge. Indessen führt Heinrich Spelman zur Zeit der Königin Elisabeth noch ein Verzeichniß von 38 königlichen Forsten auf. Unter den vierzig Grafschaften Englands enthielten damals nur fünfzehn, die an der Westküste, keine königliche Forste, während z. B. in York deren sechs aufgezählt sind. Letztere haben seitdem Manufacturstädten und dem Feldbaue Platz gemacht. Dr. Hunter, in seiner Ausgabe von 1786 der Sylva Evelyn's, mißt die Abnahme und Verwüstung der Waldungen seit dem sechszehnten Jahrhunderte den Confiscationen Heinrich's VIII., den Bürgerkriegen und der Fahrlässigkeit der betreffenden königlichen Beamten, sowie dem nur auf Fällung und nicht auf Cultur bedachten Sinne des Adels bei.

Das dritte Kapitel: „Besonderes über die Waldbäume," beginnt mit poetischen Ergüssen über Herrlichkeit und Nutzbarkeit der Eichen. Zu dem Bedarf eines Kriegsschiffes von 74 Kanonen und von beiläufig 3000 Lasten [loads *)] Bauholz werden nach des Verfassers Annahme 2000 Tonnen oder 40 000 Centner 75 jähriges Eichenstammholz erfordert und zu diesem, pro Acker (= 1,6 preußische Morgen) 40 solche Stämme (zu $1^1/_2$ Last) gerechnet, die Abholzung von 50 Acker (80 Morgen); ingleichen zu einem Kriegsschiffe von 120 Kanonen von 6000 Lasten 75 Acker oder 120 Morgen. Es folgt nun Beschreibung und Abbildung von mancherlei geschichtlich merkwürdigen Eichen von 500, 1000 und mehr Jahren, darunter eine im großen Parke von Winfarthing (Norfolk) von 70 englischen Fuß unterm und 40 Fuß mittlerm Umfang. Diese Eiche **) ist hohl, unten kapellenartig ausgehauen, mit einer Metallplatte, auf welcher der Pächter des angrenzenden Maierhofes zu Gaben für die Bibelgesellschaft einladet, und im Innern mit Tisch und Sitzen; sie soll schon zur Zeit Wilhelm's des Eroberers die „alte Eiche" geheißen haben; ihr Alter wird auf 1500 Jahre geschätzt. In ähnlicher Weise folgen über merkwürdige Exemplare anderer Holzarten Notizen im Geschmacke der englischen Parkdilettanten. Hiervon wollen wir nur Einiges ausheben. Eine italienische Pappel von 120 Fuß Höhe und 20 Fuß Umfang im Garten zu Whitton; eine

*) Nach dem englischen Zolltarif ist die Last (load) beim Bauholze = 50 englische Kubikfuß = 46 preußische Kubikfuß.

**) Man sehe deren Abbildung Figur 2 der diesem Hefte beigefügten lithographirten Tafel.

Esche von 23½ Fuß Umfang am Stocke, 20 Fuß 1 Fuß über der Erde, 15 Fuß 3 Zoll Umfang bei 3 Fuß über der Erde, mit einem Kronendurchmesser von 113 Fuß, zusammen 872 Kubikfuß Nutzholz enthaltend. Die Trauerweide wurde vor 100 Jahren in England eingeführt. — Die ersten Lärchen soll der Herzog von Athol nach Schottland haben kommen lassen. Die Pflänzlinge wurden aus Unkenntniß ins warme Gewächshaus gebracht und starben bald darin ab; man warf sie dann in einen Winkel des Gartens, wo einige, zufällig mit Erde bedeckt, sich im Freien erholten und von Neuem Nadeln und Zweige trieben. Dieß veranlaßte dann den Herzog zu ausgedehnten Lärchenpflanzungen. Das erste brittische Schiff aus Lärchenholz wurde 18¹⁹/₂₀ zu Woolwich von Stämmen aus den Besitzungen des genannten Herzogs gebaut. — Unter den Exemplaren von zahmen Kastanienbäumen zeichnet sich in Tortworthgarten des Lords Dacie (Gloucestershire) ein Stamm von 50 Fuß Umfang und 70 Fuß Höhe aus, der ein Grenzbaum aus den Zeiten Königs Johann sein soll. — In Knole-Park (Kent) zeigt man als Prachtbaum eine Buche von 105 Fuß Höhe und 3 Fuß über der Erde 24 Fuß Umfang. — Ein alter Weißdornstamm zu Duddingstone bei Edinburgh hatte im Jahr 1836 eine Höhe von 43 Fuß und einen Kronendurchmesser von 44 Fuß, einen Stammumfang 3 Fuß über der Erde von 9½ Fuß. — Von der Stechpalme (Ilex aquifolium, englisch „Holly") wird das harte Holz zu Druckformen gebraucht und der Kubikfuß mit 3 fl. 36 kr. auf dem Londoner Markt bezahlt; zu niederen Zaunhecken sieht man diesen Strauch öfters verwendet; doch finden sich auch Exemplare von 30 Fuß Höhe. — Der Verfasser schließt dieß, vom forstlichen Standpunkt aus betrachtet, äußerst dürftige Kapitel mit einer dilettantischen Erörterung der verschiedenen Blattformen.

Viertes Kapitel. Windsor-Forst. Windsor gehört schon seit den sächsischen Königen und wohl noch vor ihnen zu den königlichen Residenzen. Hier erhielten die Barone vom König Johann die Magna charta. Der Forst, einst 120 englische Meilen im Umfang, erstreckte sich noch zu Jacob's I. Zeiten 27½ englische Meilen mit 15 Forstrevieren, worin ein Wildstand von 3000 Stück Hirschwild. Im Jahr 1813 wurde die Abschließung des „großen Parks" von Windsor durch Parlamentsacte genehmigt. Dieser Park enthält 4000 Acker (6400 Morgen), wovon die Hälfte noch Wald ist. Außerdem gehören zum jetzigen Gebiete des ehemaligen, nun in Garten und Feldfluren verwandelten Forstes 24 000 Acker. Die herrliche, weite, einige englische Meilen lange Ulmenallee, Exemplare ausgezeichnet starker und theilweise historisch denkwürdiger Eichen, auch mitunter starke Buchen, traulich sich äßende Rudel von Hirschwild und eine Menge wilder, keineswegs scheuer Kaninchen — sind die einzigen forst- und waidmännischen Gegenstände, deren der Verfasser nebenbei erwähnt. Auf die Beschreibung der großartigen Lustanlagen in diesem Parke können wir hier nicht eingehen.

Das fünfte Kapitel ist im Buch und in seiner Inhaltsanzeige nicht enthalten; das sechste enthält Notizen zur Geschichte und Beschreibung von Windsor-Castle.

Das siebente Kapitel gibt einige Nachrichten von dem Epping- und Hainault-Forste. Derselbe war ehedem sehr ausgedehnt und hieß Waltham-Forst, ward schon unter König Johann und Eduard IV., dann, 1640, weiter vermindert. Der Jagdbezirk hat noch 60 000 Acker, darin sind 48 000 als Privatfeld (zum Abhalten des Wilds) eingefriedigt und nur 12 000 Acker offener Wald mit vielen Blößen, wovon in neuester Zeit ein Theil vom Waldverbande getrennt wurde. Ein Theil heißt Hainault-Forst, ausgezeichnet durch Eichen, unter Anderm durch die Fairlop-Eiche, welche 48 Fuß Umfang unmittelbar über dem Stocke, 36 Fuß 3 Fuß über der Erde und einen Kronendurchmesser von 100 Fuß hatte, und im Jahr 1820 der Raub eines Feuers wurde. Die Bürger von London waren durch ein Privileg von 1226 zur Freijagd am Ostermontag in diesem Forste berechtigt.

Achtes Kapitel, hauptsächlich Notizen über New-Forst. Dieser größte königliche Wald Englands ward im eilften Jahrhundert von Wilhelm dem Eroberer, nachdem er auf dem dazu bestimmten Gebiete 36 Kirchen nebst vielen Städten und Dörfern (nach welchen noch jetzt die Walddistrikte benannt sind) hatte niederreißen lassen, der Jagd und vielleicht auch der Landesvertheidigung wegen im südwestlichen Hampshire bis an die Küste bei Southhampton reichend angelegt. Er enthält jetzt noch 66 291 Acker, 20 englische Meilen lang sich von Nordosten nach Südwesten erstreckend, im Osten von der See, im Westen vom Avon, im Süden durch den Kanal der Insel Wight längs den „Nadeln" (needles) begrenzt. 6000 Acker in verschiedenen Distrikten sind ausschließlich zur Bauholzzucht eingefriedigt und bei 2000 Acker anderer Benutzung gewidmet; über 48 000 Acker sind, wie der Verfasser angibt, bloß gegen Waldweidevieh, nicht aber gegen Hirschwild eingehegt, so daß nur die Berechtigten an den bestimmten Orten weiden dürfen. Umgeben von diesen königlichen Waldungen liegen 26 073 Acker freies Privateigenthum. Die Gegend hieß und heißt noch jetzt Ytene oder Ytchtene. Vordem hafteten die strengsten Strafen auf

Weise von den Waldungen zu geben. Wir würden daher dasselbe nicht zur Berichterstattung für unsere Zeitung wählen, wenn es nicht das Neueste wäre und eine Menge Angaben enthielte, welche den Zustand der Waldungen und des Forstwesens in England einigermaßen charakterisiren. Wir übergehen in diesem Bericht Alles, was der Verfasser bloß zur Unterhaltung des Lesers an Sagen, Legenden, Gedichten und dergleichen aufgenommen hat und über die Hälfte des Inhalts ausmacht.

Erstes Kapitel. Von den Waldungen im Allgemeinen. Sentimentale Betrachtungen über die idyllischen und malerischen Annehmlichkeiten der Wälder in den verschiedenen Jahreszeiten, schließend mit John Manwood's Rechtfertigung des königlichen Besitzes der Wälder.

Zweites Kapitel. Englands Waldungen zur Zeit der alten Britten, der Römer, Sachsen und Normänner. Die Sagen, wie die Nachrichten von Strabo, Julius Cäsar und Plinius schildern England zur Zeit der Britten, vor Christi Geburt, als größtentheils bewaldetes Land. Die Sagen über den Gottesdienst der Druiden sprechen von heiligen Hainen, von vorzüglicher Verehrung der Eichen, unter Anderm auch von Kräften des Mistels (Viscum album), den die Druiden nach festlicher Weihe als Gegengift, als Heil- und Zaubermittel gebrauchten. — Die Römer waren keine sonderlichen Freunde der Jagd; sie gebrauchten die Wälder zum Schiffbau ꝛc.; die Rodungen mögen unter ihrer langen Herrschaft sich schon auf größere Strecken ausgedehnt haben. Die Sachsen waren leidenschaftliche Jäger; unter ihren Königen und unter der Herrschaft der Normänner war die Hauptbestimmung der Wälder die Jagd, nächstdem die Mast der Schweineheerden und die Weide. Die Waldungen wurden zu „Forsten." Manwood gibt in seiner Sammlung der Forstgesetze (letzte Ausgabe von 1598) von Forst die Definition, es sei ein für den Nutzen und das Jagdvergnügen des Königs vorbehaltener Wald. Blackstone's Definition stimmt hiermit überein: „Forste sind weite, dem Könige gehörige Gründe, ausgestattet mit allen Arten von Jagd und Waidwerk unter des Königs Schutz für dessen Erholung und Vergnügen." Die ersten bekannten, höchst strengen und grausamen Forstgesetze datiren von Canut des Großen Regierung im Jahr 1016. Hiernach hing es von der Könige Belieben ab, Waldstrecken als königlichen Forst einzubannen (inclose), oder neue Wälder anzupflanzen. Letzteres geschah z. B. von Wilhelm dem Eroberer, als er den „Neuforst" in Hampshire anlegte. Zur Zeit von Heinrich II. (1150) war London von einem ausgedehnten, mit Wild und Raubthieren (auch Bären und Auerochsen) reich bevölkerten Wald umgeben. Viele Waldungen hatten den Klöstern und Kirchen gehört; die Confiscation derselben unter Heinrich VIII. (1534) hatte viele Ausrodungen und Verwüstungen von Waldungen zur Folge. Indessen führt Heinrich Spelman zur Zeit der Königin Elisabeth noch ein Verzeichniß von 38 königlichen Forsten auf. Unter den vierzig Grafschaften Englands enthielten damals nur fünfzehn, die an der Westküste, keine königliche Forste, während z. B. in York deren sechs aufgezählt sind. Letztere haben seitdem Manufacturstädten und dem Feldbaue Platz gemacht. Dr. Hunter, in seiner Ausgabe von 1786 der Sylva Evelyn's, mißt die Abnahme und Verwüstung der Waldungen seit dem sechszehnten Jahrhunderte den Confiscationen Heinrich's VIII., den Bürgerkriegen und der Fahrlässigkeit der betreffenden königlichen Beamten, sowie dem nur auf Fällung und nicht auf Cultur bedachten Sinne des Adels bei.

Das dritte Kapitel: „Besonderes über die Waldbäume," beginnt mit poetischen Ergüssen über Herrlichkeit und Nutzbarkeit der Eichen. Zu dem Bedarf eines Kriegsschiffes von 74 Kanonen und von beiläufig 3000 Lasten [loads *)] Bauholz werden nach des Verfassers Annahme 2000 Tonnen oder 40 000 Centner 75 jähriges Eichenstammholz erfordert und zu diesem, pro Acker (= 1,6 preußische Morgen) 40 solche Stämme (zu $1\frac{1}{2}$ Last) gerechnet, die Abholzung von 50 Acker (80 Morgen); ingleichen zu einem Kriegsschiffe von 120 Kanonen von 6000 Lasten 75 Acker oder 120 Morgen. Es folgt nun Beschreibung und Abbildung von mancherlei geschichtlich merkwürdigen Eichen von 500, 1000 und mehr Jahren, darunter eine im großen Parke von Winfarthing (Norfolk) von 70 englischen Fuß unterm und 40 Fuß mittlerm Umfang. Diese Eiche **) ist hohl, unten kapellenartig ausgehauen, mit einer Metallplatte, auf welcher der Pächter des angrenzenden Maierhofes zu Gaben für die Bibelgesellschaft einladet, und im Innern mit Tisch und Sitzen; sie soll schon zur Zeit Wilhelm's des Eroberers die „alte Eiche" geheißen haben; ihr Alter wird auf 1500 Jahre geschätzt. In ähnlicher Weise folgen über merkwürdige Exemplare anderer Holzarten Notizen im Geschmacke der englischen Parkdilettanten. Hiervon wollen wir nur Einiges ausheben. Eine italienische Pappel von 120 Fuß Höhe und 20 Fuß Umfang im Garten zu Whitton; eine

*) Nach dem englischen Zolltarif ist die Last (load) beim Bauholze = 50 englische Kubikfuß = 46 preußische Kubikfuß.

**) Man sehe deren Abbildung Figur 2 der diesem Hefte beigefügten lithographirten Tafel.

Esche von $23^1/_2$ Fuß Umfang am Stocke, 20 Fuß 1 Fuß über der Erde, 15 Fuß 3 Zoll Umfang bei 3 Fuß über der Erde, mit einem Kronendurchmesser von 113 Fuß, zusammen 872 Kubikfuß Nutzholz enthaltend. Die Trauerweide wurde vor 100 Jahren in England eingeführt. — Die ersten Lärchen soll der Herzog von Athol nach Schottland haben kommen lassen. Die Pflänzlinge wurden aus Unkenntniß ins warme Gewächshaus gebracht und starben bald darin ab; man warf sie dann in einen Winkel des Gartens, wo einige, zufällig mit Erde bedeckt, sich im Freien erholten und von Neuem Nadeln und Zweige trieben. Dieß veranlaßte dann den Herzog zu ausgedehnten Lärchenpflanzungen. Das erste brittische Schiff aus Lärchenholz wurde $18^{19}/_{20}$ zu Woolwich von Stämmen aus den Besitzungen des genannten Herzogs gebaut. — Unter den Exemplaren von zahmen Kastanienbäumen zeichnet sich in Tortworthgarten des Lords Dacie (Gloucestershire) ein Stamm von 50 Fuß Umfang und 70 Fuß Höhe aus, der ein Grenzbaum aus den Zeiten Königs Johann sein soll. — In Knole-Park (Kent) zeigt man als Prachtbaum eine Buche von 105 Fuß Höhe und 3 Fuß über der Erde 24 Fuß Umfang. — Ein alter Weißdornstamm zu Duddingstone bei Edinburgh hatte im Jahr 1836 eine Höhe von 43 Fuß und einen Kronendurchmesser von 44 Fuß, einen Stammumfang 3 Fuß über der Erde von $9^1/_2$ Fuß. — Von der Stechpalme (Ilex aquifolium, englisch „Holly") wird das harte Holz zu Druckformen gebraucht und der Kubikfuß mit 3 fl. 36 kr. auf dem Londoner Markt bezahlt; zu niederen Zaunhecken sieht man diesen Strauch öfters verwendet; doch finden sich auch Exemplare von 30 Fuß Höhe. — Der Verfasser schließt dieß, vom forstlichen Standpunkt aus betrachtet, äußerst dürftige Kapitel mit einer dilettantischen Erörterung der verschiedenen Blattformen.

Viertes Kapitel. Windsor-Forst. Windsor gehört schon seit den sächsischen Königen und wohl noch vor ihnen zu den königlichen Residenzen. Hier erhielten die Barone vom König Johann die Magna charta. Der Forst, einst 120 englische Meilen im Umfang, erstreckte sich noch zu Jacob's I. Zeiten $27^1/_2$ englische Meilen mit 15 Forstrevieren, worin ein Wildstand von 3000 Stück Hirschwild. Im Jahr 1813 wurde die Abschließung des „großen Parks" von Windsor durch Parlamentsacte genehmigt. Dieser Park enthält 4000 Acker (6400 Morgen), wovon die Hälfte noch Wald ist. Außerdem gehören zum jetzigen Gebiete des ehemaligen, nun in Garten und Feldfluren verwandelten Forstes 24 000 Acker. Die herrliche, weite, einige englische Meilen lange Ulmenallee, Exemplare ausgezeichnet starker und theilweise historisch denkwürdiger Eichen, auch mitunter starke Buchen, traulich sich äßende Rudel von Hirschwild und eine Menge wilder, keineswegs scheuer Kaninchen — sind die einzigen forst- und waidmännischen Gegenstände, deren der Verfasser nebenbei erwähnt. Auf die Beschreibung der großartigen Lustanlagen in diesem Parke können wir hier nicht eingehen.

Das fünfte Kapitel ist im Buch und in seiner Inhaltsanzeige nicht enthalten; das sechste enthält Notizen zur Geschichte und Beschreibung von Windsor-Castle.

Das siebente Kapitel gibt einige Nachrichten von dem Epping- und Hainault-Forste. Derselbe war ehedem sehr ausgedehnt und hieß Waltham-Forst, ward schon unter König Johann und Eduard IV., dann, 1640, weiter vermindert. Der Jagdbezirk hat noch 60 000 Acker, darin sind 48 000 als Privatfeld (zum Abhalten des Wilds) eingefriedigt und nur 12 000 Acker offener Wald mit vielen Blößen, wovon in neuester Zeit ein Theil vom Waldverbande getrennt wurde. Ein Theil heißt Hainault-Forst, ausgezeichnet durch Eichen, unter Anderm durch die Fairlop-Eiche, welche 48 Fuß Umfang unmittelbar über dem Stocke, 36 Fuß 3 Fuß über der Erde und einen Kronendurchmesser von 100 Fuß hatte, und im Jahr 1820 der Raub eines Feuers wurde. Die Bürger von London waren durch ein Privileg von 1226 zur Freijagd am Ostermontag in diesem Forste berechtigt.

Achtes Kapitel, hauptsächlich Notizen über New-Forst. Dieser größte königliche Wald Englands ward im eilften Jahrhundert von Wilhelm dem Eroberer, nachdem er auf dem dazu bestimmten Gebiete 36 Kirchen nebst vielen Städten und Dörfern (nach welchen noch jetzt die Walddistrikte benannt sind) hatte niederreißen lassen, der Jagd und vielleicht auch der Landesvertheidigung wegen im südwestlichen Hampshire bis an die Küste bei Southhampton reichend angelegt. Er enthält jetzt noch 66 291 Acker, 20 englische Meilen lang sich von Nordosten nach Südwesten erstreckend, im Osten von der See, im Westen vom Avon, im Süden durch den Kanal der Insel Wight längs den „Nadeln" (needles) begrenzt. 6000 Acker in verschiedenen Distrikten sind ausschließlich zur Bauholzzucht eingefriedigt und bei 2000 Acker anderer Benutzung gewidmet; über 48 000 Acker sind, wie der Verfasser angibt, bloß gegen Waldweidevieh, nicht aber gegen Hirschwild eingehegt, so daß nur die Berechtigten an den bestimmten Orten weiden dürfen. Umgeben von diesen königlichen Waldungen liegen 26 073 Acker freies Privateigenthum. Die Gegend hieß und heißt noch jetzt Ytene oder Ytchtene. Vordem hafteten die strengsten Strafen auf

dem Wildfrevel, ja König Wilhelm ließ Demjenigen, der einen Hirsch oder wilden Eber getödtet hatte, die Augen ausstechen. New-Forst war von jeher durch seinen reichen Edel- und Damwildstand berühmt; im Jahr 1787 wurden bei einem Jagen 300 Stück erlegt. Das Recht der hohen Jagd steht nur dem Lord Warden und den von diesem Zugelassenen zu; jener Beamte erhält ein jährliches Deputat von 64 Paaren, welche an die übrigen Oberforstbeamten und sonstige nach altem Herkommen begünstigte Personen vertheilt werden. Die Wildbahn gab vordem zu großen Unterschleifen Anlaß; Gilpin erwähnt zweier Unterförster, Vater und Sohn, welche sich deren binnen 60 bis 70 Jahren vor 1794 im Belaufe von 50 000 Pfund Sterling schuldig machten. Das Hirschwild richtet an den angrenzenden Kornfeldern großen Schaden an und muß davon durch Wildhüter und Feuer abgehalten werden. Nach des Verfassers Angabe fangen Wilddiebe das Hirschwild unter Anderm durch Haken, welche, mit einem Apfel besteckt, von Bäumen herabgehängt werden. Bei Houndsdoon bezeichnen zwei Pfähle den 18 Yards (bei 54 Fuß) weiten Sprung eines dort angeschossenen Hirsches. Sehr interessant ist das Vorkommen verwilderter, wahrscheinlich aus Spanien von den Zeiten der verunglückten Armada herstammender Pferde, welche, den weideberechtigten Eigenthümern benachbarter Grundbesitzungen gehörig, im Walde geboren und bis zum siebenten, selbst achten Jahre belassen, erst dann eingefangen und noch als Zugpferde lange Zeit dauernd gebraucht werden. Außer der Pferdeweide lastet auch die Schweinmastberechtigung auf diesen Waldungen. — Als Hauptzweck wird die Erziehung und Erhaltung von Baustämmen betrachtet, deren Menge jedoch bei der frühern mangelhaften Verwaltung sehr abgenommen hat. Bei der Taxation vom Jahr 1608 ergaben sich beiläufig 200 000 Lasten (2 Millionen Quarters von je 8 Bushels) Schiffsbauholz; bei der vierten, im Jahr 1783 vorgenommenen Taxation fanden sich über 20 000 Lasten weniger vor. Die jährliche Abgabe von 1761 bis 1786 war unter 900 Lasten Eichenholz und 270 Lasten Buchenholz, geschätzt auf jährlich 3400 Pfund. Seit 1792 wurde die Verwaltung zwar verbessert, wußte aber doch eine Menge Mißbräuche nicht zu hindern. Eichen und Buchen sind die hauptsächlichen Holzarten; erstere erreichen keine bedeutende Höhe und breiten sich sehr in Aeste aus; es gibt deren sehr alte und starke Exemplare. Man erzählt von einer Eiche (schon Gilpin erwähnt derselben), welche öfters schon am Weihnachtstage (hier ist vielmehr Neujahr gemeint) sich belaubte. — Vor einigen Jahren wurde durch eine Parlamentsacte das Recht der Hochwildbahn in New-Forst aufgehoben und angeordnet, daß das Hochwild in zwei Jahren daraus entfernt werden, hingegen die Krone ermächtigt sein solle, außer den 6000 Acker weiter bis zu 10 000 Acker mit Entfernung aller anderen Berechtigungen einzuhegen, sodann späterhin, sobald diese dem Vieh aus dem Maule gewachsen seien, statt deren andere Distrikte in Hege zu legen. Ueberdieß ist die Oberforstverwaltung ermächtigt, einzelne Abtheilungen in Pacht zu geben und so die Errichtung von Pachthöfen auf bisher wüste gelegenem Waldboden zu veranlassen. Den Verlust der Schönheiten malerischer Waldwildniß deßhalb besorgend, empfiehlt der Verfasser, den Besuch dieser Gegend zu beschleunigen, ehe es „zu spät" sei.

Neuntes Kapitel. Dartmoor-Forst an der westlichen Grenze der Grafschaft Devon erstreckt sich 22 englische Meilen von Norden nach Süden und 14 von Osten nach Westen auf einer flachen, theilweise hügeligen und sumpfigen Hochebene, in deren Moor das Flüßchen Dart entspringt; im engern Sinne zum Herzogthume Cornwall gehörig, enthält er beiläufig 53 000 Acker. An mehreren Stellen seines moorigen Grundes finden sich feldspathreiche Granitblöcke und auch größere Felsen. Das Klima ist rauh. Einst bewaldet, als „Forst" von König Johann eingebannt, dann von Eduard III. seinem Sohne, dem schwarzen Prinzen, gegeben, ist diese Gegend durch Entwaldung zur sumpfigen, moorigen Einöde geworden, deren wenige Bewohner sich des Torfes zum Heizen und als Baumaterial bedienen. Nur im „Lonely-Wood of Wistmann" ist noch ein kleiner Rest von kümmerlichen Eichenzwergstämmen vorhanden. In älteren Zeiten gab es hier viele wilde Thiere, namentlich Bären und Wölfe. Der einst starke Rothwildstand wurde im vorigen Jahrhundert vertilgt, um die Beschwerden der Pächter über Wildschaden zu beseitigen. Wildes Rindvieh, ähnlich der einheimischen Art, welche in Chillingham-Park, dem Sitze des Lords Tarkerville lange Zeit erhalten wurde, war ehedem häufig.

Zehntes Kapitel. Der Forst von Dean im westlichen Theile von Gloucestershire zwischen den Flüssen Severn und Wye, 5 englische Meilen von Newnham, enthielt früher 43 000 und hat jetzt 23 000 Acker. Schon unter Heinrich VI. ward er theilweise an den Flußufern abgeholzt, damit er den Räubern nicht zum Schlupfwinkel diene. Carl I. trennte 18 000 Acker Waldland vom Waldverband und beschenkte mit den darauf stehenden 100 000 Stämmen den J. Wyntour, der mit 500 Holzhauern sogleich zur Fällung schritt, so daß, als das Parlament Einhalt befahl, 1667 nur noch 200 Eichen- und Buchenstämme

sich vorhanden. Um den Schaden wieder gut zu machen, wurden damals zur Wiederaufforstung 11000 Acker wieder in Hege gelegt, bepflanzt und sorgfältig beschützt. Von diesen Pflanzungen erhalten die königlichen Schiffswerfte nun hauptsächlich ihr englisches Bauholz. Während des letzten Krieges wurden jährlich bei 1000 Lasten Schiffsbauholz aus dem Deanforst abgegeben. Unter den Instructionen auf der spanischen Armada fand man die Vorschrift zur Zerstörung des Deanforstes. Damals streckte ein heftiger Orkan 3000 Eichenstämme nieder. — Die Bevölkerung von 8000 Seelen besteht hauptsächlich aus Bergleuten zur Gewinnung der Eisenerze, ein sehr alter Bergbau. Zur Verwaltung ꝛc. ist folgendes Personal angestellt: ein „Lord Warden," d. h. Oberaufseher, der zugleich Burgvogt oder Castellan von St. Briavell's ist, sechs „Deputy-Wardens," d. h. Vice- oder Unteraufseher, wovon vier durch die benachbarten freien Eigenthümer gewählt werden, ein „Conservator," sieben Forstwarte, ein Erblehnoberförster, ein Bogenträger (bow-bearer, Büchsenspanner), acht Erblehnförster, ein Rechner (gaveler), ein Schwanenwärter (steward of the swanimote); dieses Personal erklärt die verhältnißmäßig geringen Einnahmen und großen Ausgaben. Der Forst ist in sechs Begänge (Reviere) eingetheilt. Die Beamten halten alle vierzig Tage gewöhnliches Forstgericht, dreimal im Jahre „Schwanengericht," alle drei Jahre ein Gericht, genannt Gerichtssitz (justice-seat), in dem königlichen Amthause, das mitten im Forste liegt. Der Forst ist keinem Kirchsprengel zugetheilt; die Eingeforsteten sind frei von Steuern und Abgaben, weideberechtigt, zum Bergbaue privilegirt und ihre Holzberechtigung erstreckt sich auf den Bauholzbedarf. Vor 150 Jahren waren die sechs Dienstwohnungen der Revierforstbeamten die einzigen Häuser, jetzt sind deren 1500 vorhanden.

Eilftes Kapitel. Die Forste von Lancashire und Cheshire sind verschwunden; sie wurden größtentheils im Jahr 1651 für 6853 Pfund Sterling verkauft. Das Kapitel enthält Nachweisungen der Orte, wo sonst die in der Geschichte bekannten Waldungen dieser Gegend sich befanden.

Zwölftes Kapitel. Sherwood-Forst bedeckte sonst die Grafschaft Nottingham und erstreckte sich nach Yorkshire und Derbyshire. Richard Löwenherz erholte sich in diesen Wäldern nach seiner Rückkunft aus österreichischer Gefangenschaft. Auch dieser Wald lebt nur noch in den Sagen, Geschichten und Liedern, denen der Verfasser den Stoff für dieß Kapitel entnimmt.

Dreizehntes Kapitel. Mit den Forsten Nordenglands verhält es sich nicht besser. Der Verfasser führt ihre Namen und Orte mit mancherlei geschichtlichen Notizen auf. Diese Wälder von Cumberland, Northumberland ꝛc. sind theils nun zu Wüsteneien und Mooren, theils Weiden und Ackerland geworden; einige kleine Reste gehören nun zu Parkanlagen. Z. B. von dem 180000 Acker großen „Hatfield-Chase" in Westriding von Yorkshire war schon zu Carl's I. Zeiten die Hälfte Morast, welcher damals an einen Holländer verkauft und von diesem urbar gemacht wurde. Man fand darin mächtige, häufig 90 Fuß lange Eichenstämme versenkt, deren festes, schwarz wie Ebenholz gewordenes Holz verarbeitet wurde; versenkt gefundene Eschenstämme zerfielen, sobald sie an die freie Luft kamen, bald zu Staub. Römische Münzen wurden bei dem Stock eines alten Baumes gefunden. — In der Grafschaft Durham erwarb die Krone im Jahr 1812 eine Feldflur von 896 Acker, welche mit Eichen, Lärchen, Birken und Erlen zu Wald angelegt und Chopwell-Holz benannt wurde; schon im Jahr 1839 wurden in dieser neuen Anlage durch einen heftigen Sturm 40000 Stämme niedergeworfen.

Vierzehntes Kapitel. Vermischtes — und kleine Forste. Needwood in Staffordshire hatte unter Königin Elisabeth noch 24 englische Meilen Umfang und enthielt 1658 noch 92000 Acker. Beiläufig der vierte Theil davon ist noch vorhanden; mehrere der stärksten Eichen Englands kommen darin vor. Von dem Whittlebury-Forste in Northamptonshire ist auch noch ein Theil vorhanden, Salcey-Forst auf 1280 Acker, Wychwood-Forst in Oxfordshire auf 1841 Acker zusammengeschmolzen. — Einen großen Theil der Grafschaft Sussex nahm einst der Andred-Wald ein. St. Leonhards-Forst, Ashdower-Forst und Tilgate-Forst sind noch in einigen unbedeutenden Resten vorhanden; sie wurden erst im Laufe des achtzehnten Jahrhunderts niedergehauen. Noch im Jahr 1720 war die Grafschaft Sussex der hauptsächliche Sitz der Eisenhütten und Manufacturen, welche damals mit Holzkohlen betrieben wurden. Der letzte Hochofen daselbst ging erst im Jahr 1827 ein.

Fünfzehntes Kapitel. Forstgesetze und „Jagdpraktiken." Das ältestbekannte Forstgesetz ist das von König Canut, zu Winchester im Jahr 1016 erlassen, welches die Einforstung, ja jegliches Grundeigenthum von des Königs Belieben abhängig macht und hauptsächlich den Jagdschutz durch die grausamste Bestrafung des Wildfrevels bezweckt. Heinrich III. ward im Jahr 1255 durch die Barone genöthigt, die Carta de foresta („the great Charter of the forest"), analog der Magna charta, zu erlassen, worin er die meisten

eingeforsteten Wälder, soweit sie nicht eigentliches königliches Eigenthum waren, vom Forst- und Wildbanne befreite, an die Stelle der gräulichen Todes- und Körperstrafen Canut's, Geld- oder Gefängnißstrafen oder Verbannung setzte und, unter Anderm, jedem Bischof, Grafen oder Baron die Befugniß gab, bei der Durchreise eines königlichen Waldes zwei Stück Hochwild (Hirsche) mit des Försters Vorwissen oder nach Verkündigung durchs Jagdhorn zu erlegen. Der Verfasser entschuldigt sich wegen Uebergehens der Einzelnheiten jener Forst- (eigentlich Jagd-) Verfassungs-Urkunde damit, daß diese so minutiös, verwickelt und mit technischen Ausdrücken überladen sei, daß nur der Forst- und Waidmann von Fach sie studiren könne; der Verfasser übergeht also gerade das, was uns hier besonders interessiren könnte. — Unter Eduard's I. Regierung ward die Jagdkenntniß zu einer „Wissenschaft" erhoben und sofort weiter ausgebildet. Dazu gehörte die Falknerei. Die Geistlichkeit war im Mittelalter dem Jagdvergnügen sehr ergeben. König und Lords nahmen Falken und Hunde zur Unterhaltung mit in den Krieg. Ja noch Königin Elisabeth hatte viel Vergnügen an der Jagd. Der Verfasser gibt vielerlei Notizen über die Jagden damaliger Zeit. Bogen, Pfeil und Armbrust waren Jagdwaffen, in welchen die Freien des Landes sich auch zur Kriegstüchtigkeit (vorzüglich an Sonn- und Feiertagen) einüben mußten. Im dreizehnten Jahrhundert rc. mußte jeder Mann von 100 Pence Landeinkommen mit Bogen und Pfeil versehen sein.

Sechzehntes Kapitel. Bewohner des Forsts. Unter diesem Titel gibt der Verfasser Nachricht von den Thieren des Waldes; aus dem Buch von St. Alban, gedruckt 1486, theilt der Verfasser unter Anderm eine versificirte Aufzählung dieser Thiere von der Priorin von Sopewell mit, sodann das Wichtigste, nach John Manwood, der Waidmannssprache der Engländer, die Hegzeiten rc. der verschiedenen Wildarten. Die englische Jägersprache hat bei Roth-, Dam- und Rehwild verschiedene Namen zur Bezeichnung der jährlichen Altersstufen von einem bis sechs Jahren. Damwild wurde, wie schon der berühmte Zoolog Pennant berichtet hat, zuerst von Jacob I. aus Dänemark eingeführt; daß es nicht schon viel früher von den Dänen selbst geschah, beweist, daß Damwild in Dänemark damals noch nicht eingebürgert war. Die Häuptlinge von Wallis hatten Tribute von mehreren Hundert Wölfen zu deren Vertilgung unter Ethelstan zu entrichten. Bären und Wölfe waren noch im Mittelalter häufig. Der letzte Wolf in Schottland wurde 1680, in Irland 1710, in England wohl schon viel früher erlegt. Der Hase wird schon von alten Waidmännern „der König" unter den Jagdthieren genannt. — Das Hochwild ist bekanntlich außer den Parken höchst selten geworden. Unter den Vögeln des Waldes werden Specht, Nußheher, Rabe, Nachtigall, Kuckuck mit Versen aus den englischen Dichtern hervorgehoben. Auch erzählt der Verfasser unter Anderm von einer Eiche, auf welcher Falken, Dohlen, Nußheher und Zaunkönig zu gleicher Zeit friedlich, jedoch in verschiedenen Etagen, einer niedriger, als der andere, nisteten. Er schließt mit der rührenden Geschichte eines Amselpaares, das seinen aus einem Neste bei Windsor genommenen Jungen nachflog und regelmäßig an dem ausgehängten Käfig zur Fütterung der darin gefangenen Jungen sich einfand; das Weibchen lag an einem Morgen, als das letzte dieser Jungen verkauft und aus dem Käfig genommen war, todt da.

Siebzehntes Kapitel. „Die Waldblumen." Vom Standpunkt eines im Walde lustwandelnden Dilettanten.

Achtzehntes Kapitel. Bewirthschaftung und Verwaltung der Forste. Erst seit Jacob I. wurden die Kronforste mit Rücksicht auf Einkommen verwaltet; bis dahin galt nur das Jagdvergnügen des Königs und seiner Genossen als Zweck. Carl I. ließ, zur Bestreitung seiner großen persönlichen Ausgaben, die Holzverkäufe sehr ausdehnen. Unter Wilhelm III. fand einige Zeit eine sorgfältige Verwaltung Statt; nach ihm nahmen Vernachlässigung des Waldes und Verdorbenheit unter den Beamten, deren Obhut er anvertraut war, überhand. Der Verfasser theilt den Bericht des Admirals Nelson über eine im Interesse der Kriegsmarine vorgenommene Besichtigung des Dean-Forstes mit. Nelson fand hier 23000 Acker des besten Bodens, geeignet, 920000 Eichenstämme im kräftigsten Zuwachse zu erhalten, nur noch sehr dürftig und lückenhaft bestanden; überständiges Holz und Mangel an Nachzucht. Nelson empfiehlt in diesem Berichte die Entfernung der abgestorbenen Bäume und sorgfältige Nachpflanzung. Er rügt außer den Unordnungen der nach Steinkohlen Schürfenden, der Rindvieh-, Schwein- und Schafweide, außer dem Schaden des Hochwildes (vorzüglich durch Schälen) rc., mehrere Mißbräuche und Unterschleife und empfiehlt unter Anderm die Anstellung unterrichteter Förster und deren bessere Besoldung. Als Maßstab der im Alter von fünf bis sechs Jahren anzupflanzenden und zu erziehenden Eichenstämme theilt Nelson folgende, von einem Sachverständigen begutachtete Zahlen mit:

Jahre nach geschehener Pflanzung.	Entfernung der Pflanzen oder Stämme in Fuß.	Stammzahl pro engl. Acker.	Anzahl der bis dahin auszuforstenden Stämme.
10	6	1200	—
20	10	430	770
40	15	190	240
60	20	100	90
80	25	60	40
100	30	45	15

„Schon in vierzig Jahren," sagt Nelson, „würden so cultivirte Waldungen eine reiche Ausbeute an Bauholz zu mancherlei Schiffsbaugebrauch liefern, ausgenommen die Linienschiffe."

Noch mehr vernachläßigt und von noch mannigfacheren Mißbräuchen, Freveln und Betrügereien heimgesucht ist der New-Forst, ungeachtet der zwölf dafür, außer dem Forstpersonal, angestellten Controleure. Diese heißen hier „regarders" und werden von den freien Grundeigenthümern Hampshires erwählt. Obgleich das erlaubte Diensteinkommen eines solchen, vorzüglich zur Verification der Holzausbeute und Verkäufe bestimmten Controleurs nur bei 25 Pfund Sterling jährlich beträgt, so kostet dem Candidaten der Betrieb seiner Wahl 300 bis 500 Pfund. Diese Leute verstehen meistens Nichts vom Messen der Baumstämme; Einer derselben war z. B. Sattlerlehrling, ein Anderer Küfer, als ihn die Wahl traf. Der Verfasser theilt den Bericht eines im Jahr 1848 von dem Parlament beauftragten Untersuchungscommissärs mit; eine Menge von Mißbräuchen und Betrügereien, ja bei hellem Tage betriebenen großartigen Holzdiebstählen der Holzkäufer, der Forstbeamten u. s. f. wird darin enthüllt. „Welch ein Schandfleck," ruft der Verfasser hierbei aus, „für eine Verwaltung und für eine „„burleske"" Centralbehörde, hier einen weitschichtigen Forst zu finden, der, einst von Wilhelm dem Eroberer mit dem Aufwande so vielen Elends und so vieler Pein angelegt, die schönsten Eichen Englands enthaltend und eines Einkommens fähig gleich dem eines deutschen Fürstenthums, von einem Mann insbesondere verwaltet wird, der, als er hierher kam, Schreiber eines Brauers gewesen war und dessen beide Söhne mit dem Forste schalten, als wäre er ihnen eigen! Die amtlichen Augen von Downing-Straße und Whitehall sehen niemals scharf und die Lotus-Schmauser legen die Hände in den Schooß, während New-Forst geplündert wird!" Die nach anderen Forsten gleichzeitig ausgesandten Untersuchungscommissäre fanden freilich auch viel zu erinnern, es aber doch nicht so arg, als in New-Forst.

Zur Zeit Nelson's stand an der Spitze ein Generalaufseher, der bei allem Fleiße zur Direction sämmtlicher Forste des Königreichs nicht hinreichte. Im Jahr 1809 wurden drei Forstcommissäre bestellt, zwei ständig, Einer ein mit dem Ministerium wechselndes Parlamentsmitglied. Diese Organisation hatte vierzig Jahre erlebt, als die argen Mißbräuche und Unterschleife bei dem Parlamente zur Sprache kamen. Am 10. October 1851 wurde eine Verordnung erlassen, welche die Centralbehörde änderte. Das Staatsbauwesen wurde von derselben getrennt und eine besondere Behörde für die Forst- und Cameraldomänen (board of the woods, forests and landrevenues) mit zwei Directoren (commissioners) gebildet, deren Einer (dermalen Mr. Gore) die Landrevenüen (Cameraldomänen) von England und Wales mit einigen Ausnahmen, sowie diejenigen der Inseln Man und Alderney, den königlichen Park von Windsor und die Obhut des Mersey-Flusses hat, der andere, eigentliche Oberforstdirector (dermalen Mr. Kennedy) an der Spitze der Verwaltung aller königlichen Forste (mit Ausnahme von Windsor-Park) in England, sodann aller königlichen Forst- und Cameraldomänen von Schottland und Irland steht.

Neunzehntes Kapitel. Einnahmen und Ausgaben der Forste. Sie betragen von dem Jahr 1. April 1850 bis 31. März 1851:

Namen der Forste.	Einnahme.			Ausgabe.		
	LSterl.	s.	d.	LSterl.	s.	d.
New-Forest	18521	9	10	10370	—	1
New-Park-Farm (in diesem)	902	11	9	483	5	10
Dean-Forest	8004	19	—	7961	14	7
Highneadow Woods	3586	6	2	2129	10	8
Alice Holt	2236	10	10	1537	6	8
Woolmer Forest	911	—	—	724	3	10
Parkhurst (Insel Wight)	894	15	7	916	11	2
Bere	2023	17	7	1842	18	6
Wittlewood-Forest	2650	11	7	828	8	4
Salcey	391	1	7	828	18	9
Delamere (Cheshire)	2867	9	—	2002	10	2
Wychwood	1264	5	4	1068	1	6
Waltham (Waldstadt)	894	8	—	729	12	8
Chopwell Woods	566	8	1	328	12	4
St. James, Green, Hyde-Parks.	1170	6	9	12522	18	7
Kensington Gardens	70	—	—	1515	11	3
Victoria Park	508	—	—	2187	1	2
Greenwich Park	20	—	10	804	—	10
Richmond Park	1686	2	11	5477	15	2
Hampton Court u. Bushy Parks.	240	17	4	3459	14	9
Windsor Forest und Parks	4019	3	1	13858	17	11
Phönix Park (in Irland)	948	11	4	4615	5	11
Holyrood Park (in Schottland)	651	19	—	759	—	11
Summe	49980	15	7	76451	15	4

eingeforsteten Wälder, soweit sie nicht eigentliches königliches Eigenthum waren, vom Forst- und Wildbanne befreite, an die Stelle der gräulichen Todes- und Körperstrafen Canut's, Geld- oder Gefängnißstrafen oder Verbannung setzte und, unter Anderm, jedem Bischof, Grafen oder Baron die Befugniß gab, bei der Durchreise eines königlichen Waldes zwei Stück Hochwild (Hirsche) mit des Försters Vorwissen oder nach Verkündigung durchs Jagdhorn zu erlegen. Der Verfasser entschuldigt sich wegen Uebergehens der Einzelnheiten jener Forst- (eigentlich Jagd-) Verfassungs-Urkunde damit, daß diese so minutiös, verwickelt und mit technischen Ausdrücken überladen sei, daß nur der Forst- und Waidmann von Fach sie studiren könne; der Verfasser übergeht also gerade das, was uns hier besonders interessiren könnte. — Unter Eduard's I. Regierung ward die Jagdkenntniß zu einer „Wissenschaft“ erhoben und sofort weiter ausgebildet. Dazu gehörte die Falknerei. Die Geistlichkeit war im Mittelalter dem Jagdvergnügen sehr ergeben. König und Lords nahmen Falken und Hunde zur Unterhaltung mit in den Krieg. Ja noch Königin Elisabeth hatte viel Vergnügen an der Jagd. Der Verfasser gibt vielerlei Notizen über die Jagden damaliger Zeit. Bogen, Pfeil und Armbrust waren Jagdwaffen, in welchen die Freien des Landes sich auch zur Kriegstüchtigkeit (vorzüglich an Sonn- und Feiertagen) einüben mußten. Im dreizehnten Jahrhundert rc. mußte jeder Mann von 100 Pence Landeinkommen mit Bogen und Pfeil versehen sein.

Sechzehntes Kapitel. Bewohner des Forsts. Unter diesem Titel gibt der Verfasser Nachricht von den Thieren des Waldes; aus dem Buch von St. Alban, gedruckt 1486, theilt der Verfasser unter Anderm eine versificirte Aufzählung dieser Thiere von der Priorin von Sopewell mit, sodann das Wichtigste, nach John Manwood, der Waidmannssprache der Engländer, die Hegzeiten rc. der verschiedenen Wildarten. Die englische Jägersprache hat bei Roth-, Dam- und Rehwild verschiedene Namen zur Bezeichnung der jährlichen Altersstufen von einem bis sechs Jahren. Damwild wurde, wie schon der berühmte Zoolog Pennant berichtet hat, zuerst von Jacob I. aus Dänemark eingeführt; daß es nicht schon viel früher von den Dänen selbst geschah, beweist, daß Damwild in Dänemark damals noch nicht eingebürgert war. Die Häuptlinge von Wallis hatten Tribute von mehreren Hundert Wölfen zu deren Vertilgung unter Ethelstan zu entrichten. Bären und Wölfe waren noch im Mittelalter häufig. Der letzte Wolf in Schottland wurde 1680, in Irland 1710, in England wohl schon viel früher erlegt. Der Hase wird schon von alten Waidmännern „der König“ unter den Jagdthieren genannt. — Das Hochwild ist bekanntlich außer den Parken höchst selten geworden. Unter den Vögeln des Waldes werden Specht, Nußheher, Rabe, Nachtigall, Kuckuck mit Versen aus den englischen Dichtern hervorgehoben. Auch erzählt der Verfasser unter Anderm von einer Eiche, auf welcher Falken, Dohlen, Nußheher und Zaunkönig zu gleicher Zeit friedlich, jedoch in verschiedenen Etagen, einer niedriger, als der andere, nisteten. Er schließt mit der rührenden Geschichte eines Amselpaares, das seinen aus einem Neste bei Windsor genommenen Jungen nachflog und regelmäßig an dem ausgehängten Käfig zur Fütterung der darin gefangenen Jungen sich einfand; das Weibchen lag an einem Morgen, als das letzte dieser Jungen verkauft und aus dem Käfig genommen war, todt da.

Siebzehntes Kapitel. „Die Waldblumen.“ Vom Standpunkt eines im Walde lustwandelnden Dilettanten.

Achtzehntes Kapitel. Bewirthschaftung und Verwaltung der Forste. Erst seit Jacob I. wurden die Kronforste mit Rücksicht auf Einkommen verwaltet; bis dahin galt nur das Jagdvergnügen des Königs und seiner Genossen als Zweck. Carl I. ließ, zur Bestreitung seiner großen persönlichen Ausgaben, die Holzverkäufe sehr ausdehnen. Unter Wilhelm III. fand einige Zeit eine sorgfältige Verwaltung Statt; nach ihm nahmen Vernachlässigung des Waldes und Verdorbenheit unter den Beamten, deren Obhut er anvertraut war, überhand. Der Verfasser theilt den Bericht des Admirals Nelson über eine im Interesse der Kriegsmarine vorgenommene Besichtigung des Dean-Forstes mit. Nelson fand hier 23 000 Acker des besten Bodens, geeignet, 920 000 Eichenstämme im kräftigsten Zuwachse zu erhalten, nur noch sehr dürftig und lückenhaft bestanden; überständiges Holz und Mangel an Nachzucht. Nelson empfiehlt in diesem Berichte die Entfernung der abgestorbenen Bäume und sorgfältige Nachpflanzung. Er rügt außer den Unordnungen der nach Steinkohlen Schürfenden, der Rindvieh-, Schwein- und Schafweide, außer dem Schaden des Hochwildes (vorzüglich durch Schälen) rc., mehrere Mißbräuche und Unterschleife und empfiehlt unter Anderm die Anstellung unterrichteter Förster und deren bessere Besoldung. Als Maßstab der im Alter von fünf bis sechs Jahren anzupflanzenden und zu erziehenden Eichenstämme theilt Nelson folgende, von einem Sachverständigen begutachtete Zahlen mit:

Jahre nach geschehener Pflanzung.	Entfernung der Pflanzen oder Stämme in Fuß.	Stammzahl pro engl. Acker.	Anzahl der bis dahin auszuforstenden Stämme.
10	6	1200	—
20	10	430	770
40	15	190	240
60	20	100	90
80	25	60	40
100	30	45	15

„Schon in vierzig Jahren," sagt Nelson, „würden so cultivirte Waldungen eine reiche Ausbeute an Bauholz zu mancherlei Schiffsbaugebrauch liefern, ausgenommen die Linienschiffe."

Noch mehr vernachlässigt und von noch mannigfacheren Mißbräuchen, Freveln und Betrügereien heimgesucht ist der New-Forst, ungeachtet der zwölf dafür, außer dem Forstpersonal, angestellten Controleure. Diese heißen hier „regarders" und werden von den freien Grundeigenthümern Hampshires erwählt. Obgleich das erlaubte Diensteinkommen eines solchen, vorzüglich zur Verification der Holzausbeute und Verkäufe bestimmten Controleurs nur bei 25 Pfund Sterling jährlich beträgt, so kostet dem Candidaten der Betrieb seiner Wahl 300 bis 500 Pfund. Diese Leute verstehen meistens Nichts vom Messen der Baumstämme; Einer derselben war z. B. Sattlerlehrling, ein Anderer Küfer, als ihn die Wahl traf. Der Verfasser theilt den Bericht eines im Jahr 1848 von dem Parlament beauftragten Untersuchungscommissärs mit; eine Menge von Mißbräuchen und Betrügereien, ja bei hellem Tage betriebenen großartigen Holzdiebstählen der Holzkäufer, der Forstbeamten u. s. f. wird darin enthüllt. „Welch ein Schandfleck," ruft der Verfasser hierbei aus, „für eine Verwaltung und für eine „„burleske"" Centralbehörde, hier einen weitschichtigen Forst zu finden, der, einst von Wilhelm dem Eroberer mit dem Aufwande so vielen Elends und so vieler Pein angelegt, die schönsten Eichen Englands enthaltend und eines Einkommens fähig gleich dem eines deutschen Fürstenthums, von einem Mann insbesondere verwaltet wird, der, als er hierher kam, Schreiber eines Brauers gewesen war und dessen beide Söhne mit dem Forste schalten, als wäre er ihnen eigen! Die amtlichen Augen von Downing-Straße und Whitehall sehen niemals scharf und die Lotus-Schmauser legen die Hände in den Schooß, während New-Forst geplündert wird!" Die nach anderen Forsten gleichzeitig ausgesandten Untersuchungscommissäre fanden freilich auch viel zu erinnern, es aber doch nicht so arg, als in New-Forst.

Zur Zeit Nelson's stand an der Spitze ein Generalaufseher, der bei allem Fleiße zur Direction sämmtlicher Forste des Königreichs nicht hinreichte. Im Jahr 1809 wurden drei Forstcommissäre bestellt, zwei ständig, Einer ein mit dem Ministerium wechselndes Parlamentsmitglied. Diese Organisation hatte vierzig Jahre erlebt, als die argen Mißbräuche und Unterschleife bei dem Parlamente zur Sprache kamen. Am 10. October 1851 wurde eine Verordnung erlassen, welche die Centralbehörde änderte. Das Staatsbauwesen wurde von derselben getrennt und eine besondere Behörde für die Forst- und Cameraldomänen (board of the woods, forests and landrevenues) mit zwei Directoren (commissioners) gebildet, deren Einer (dermalen Mr. Gore) die Landrevenüen (Cameraldomänen) von England und Wales mit einigen Ausnahmen, sowie diejenigen der Inseln Man und Alderney, den königlichen Park von Windsor und die Obhut des Mersey-Flusses hat, der andere, eigentliche Oberforstdirector (dermalen Mr. Kennedy) an der Spitze der Verwaltung aller königlichen Forste (mit Ausnahme von Windsor-Park) in England, sodann aller königlichen Forst- und Cameraldomänen von Schottland und Irland steht.

Neunzehntes Kapitel. Einnahmen und Ausgaben der Forste. Sie betragen von dem Jahr 1. April 1850 bis 31. März 1851:

Namen der Forste.	Einnahme.			Ausgabe.		
	L.Sterl.	s.	d.	L.Sterl.	s.	d.
New-Forest	13521	9	10	10370	—	1
New-Park-Farm (in diesem)	902	11	9	483	5	10
Dean-Forest	8004	19	—	7961	14	7
Higheneadow Woods	3586	6	2	2129	10	8
Alice Holt	2236	10	10	1537	6	3
Woolmer Forest	911	—	—	724	3	10
Parkhurst (Insel Wight)	894	15	7	916	11	2
Bere	2023	17	7	1842	18	6
Wittlewood-Forest	2650	11	7	828	8	4
Salcey	391	1	7	828	18	9
Delamere (Cheshire)	2867	9	—	2002	10	2
Wychwood	1261	5	4	1068	1	6
Waltham (Waldstadt)	894	8	—	729	12	8
Chopwell Woods	566	8	1	328	12	4
St. James, Green, Hyde-Parks.	1170	6	9	12522	18	7
Kensington Gardens	70	—	—	1515	11	3
Victoria Park	508	—	—	2187	1	2
Greenwich Park	20	—	10	804	—	10
Richmond Park	1686	2	11	5477	15	2
Hampton Court u. Bushy Parks.	240	17	4	3459	14	9
Windsor Forest und Parks	4019	3	1	13858	17	11
Phönix Park (in Irland)	948	11	4	4615	5	11
Holyrood Park (in Schottland)	651	19	—	759	—	11
Summe	49980	15	7	76451	15	4

Daß die Ausgaben der königlichen Parke sammt Gärten die Einnahme weit übersteigen, folgt aus ihrer Bestimmung zum Vergnügen, zum Hofstaat und zu den Hofsinekuren; — daß aber auch von Forsten, welche, wie New-Forest und Dean-Forest, wesentlich zum Nutzen bestimmt sind, doch die Einnahme beinahe ganz von den Ausgaben aufgezehrt wird, erklärt sich nur durch die schlechte Personalorganisation, die Menge von Mängeln und Unterschleifen in der Verwaltung. Bei dem Eingehen in die einzelnen Ausgabepositionen ist dem Referenten vorzüglich der geringe Aufwand für Culturkosten aufgefallen, z. B. nur 6 L. 8 s. 6 d. in New-Forest, 6 L. 19 s. in Alice-Holt (zum Pflanzen von 5000 Lärchen und für 2 Bushel oder kaum 1½ preußische Scheffel Eichelsaat), 4 L. 4 s. 1 d. für 5000 Lärchenpflanzen in Parkhurst-Forst (auf der Insel Wight), 51 L. in Delamere-Forst für Lärchen- und Fichtenpflanzung. An mannigfachem Personale fehlt es für diese Forste nicht, z. B. im Whittle-Forst ein Forstmeister („master-forester") mit 4 L. 15 s., ein Unterforstmeister mit 18 L. 16 s. 10 d., vier Unterförster mit je 100 Guineen, fünf Reviergehilfen („page-keepers") mit je 12 L. 1 s. 4 d., ein Unterforstinspector („deputy-surveyor") mit 80 L. (hierunter 30 L. für ein Pferd) jährlicher Besoldung; im Waltham-Forste sind zwölf Unterförster mit zusammen 252 L. jährlicher Besoldung aufgeführt; in Richmond-Park (bei London) finden wir einen Forst- und Jägermeister (ranger), einen Viceforstmeister, einen Wildmeister (welcher unter Anderm 1 L. monatlich Schußgeld empfängt), einen Unterförster, sechs Fallthorhüter, drei Wildaufseher, einen Zimmermann, einen Maulwurfsfänger (mit 20 L. Besoldung), zusammen mit 1157 L. 2 s. Besoldung; für die Londoner Parks (St. James-, Green-, Hyde-Parks) sind 40 Beamte angestellt, darunter ein Oberinspector, 19 Fallthorhüter, 16 Schützen u. s. f. Die vorerwähnten Besoldungen sind theils Sinekuren, theils enthalten sie nicht das, was nicht in Rechnung erscheint. Die Wohnungen und bedeutenden Dienstländereien scheinen auch nicht mit in Anschlag gebracht zu sein.

Zwanzigstes Kapitel. „Ausländische Waldungen." Dieses Kapitel ist lediglich eine Uebersetzung aus dem französischen Werke von Maury, über welches bereits Seite 252 rc. dieser Zeitung von 1851 Bericht erstattet wurde. Der Verfasser schreibt unrichtig marny.

Anhänge oder Beilagen. Unter A der Abdruck des Protokolls der Vernehmung der Zeugen im Jahr 1848 und 1849 vor dem Unterhaus über die Unterschleife und Entwendungen (für robbery ist in dem hier gemeinten Sinne schwer der rechte deutsche Ausdruck zu finden) in New-Forest, ein curioses Actenstück voll Scandal; unter B ein Abdruck des Patentes, welches der König, nun Königin, jährlich über Vertheilung der Wilddeputate aus den königlichen Forsten und Parks erläßt. Beispielsweise ist hier die Vertheilungsliste für das Jahr 1847 abgedruckt; der Eingang derselben in Form eines Rescripts an die Forstdirectoren lautet folgendermaßen: „Victoria, Königin. Gegenwärtiges soll Euch ermächtigen und anweisen zu den geeigneten Befehlen an die Forstmeister und Aufseher Unserer Forste und Parke, zu erlegen und abzuliefern für den Dienst Unserer eigenen Tafel und für die Lords und anderen, in nachstehender Liste Benannten, gemäß Unserer herkömmlichen königlichen Gunst, die nachstehend angegebene Zahl von Böcken (buck or bucks, hier sind namentlich Hirsche gemeint) des dießjährigen Abschusses." Das Verzeichniß enthält z. B. 120 Stück für die königliche Tafel, für den Großfalkenmeister von England (eine Oberhofcharge) 2 Stück, 4 für den Oberkämmerherrn u. s. f. Unter der großen Menge von Deputatisten erscheinen nächst vielen Hofbeamten Erzbischöfe, Bischöfe, hohe Gerichtsbeamte, Universitätskanzler, Staatsminister, nebst vielen bei den Staatsministerien Angestellten, die Admiralität mit ihren Beamten, der Lord-Mayor (Oberbürgermeister) von London (mit 6 Stück), die Bankdirectoren, eine Menge Magistrats- und Gemeinde-Beamte, die meisten höheren und niederen Forstbeamten, auch viele vornehme Damen, unter Letzteren z. B. Ihre königliche Hoheit die Oberforstmeisterin (Ranger) des großen Windsorparkes. *) Das Verzeichniß summirt sich auf 708 Stück, welches auf einen guten Wildstand schließen läßt. — Die Beilage C enthält eine Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben in Summe eines jeden Forstes specificirt nach den Jahrgängen von 1803 bis 1847, nebst einer Vergleichung zur Ziehung der Ueberschüsse und Minderbeträge der Einnahme.

Großbrittanien stehen, außer seinen Steinkohlen, durch seine Mittel in allen Welttheilen unerschöpflich scheinende Wälder zur Verfügung, und im Verhältnisse zu seinem Reichthume scheint die Einbuße, die es durch Versäumen ordentlicher, kunstgerechter und sachverständiger Bewirthschaftung und Verwaltung seiner Kronforste erleidet, unerheblich. Aber die eigene Holzerzeugung zunächst in der Heimat kann nach Umständen durch keine Zufuhr aus der Fremde ersetzt werden und der weit höhere Geld- und Naturalertrag, deren die durch meistens guten Boden und gutes Klima begünstigten königlichen Forste Englands fähig wären, würde

*) Referent hatte die Ehre, der Prinzessin Auguste als obiger Oberforstmeisterin im Jahr 1827 aufzuwarten. Diese Stelle gehört, wie so viele andere, zu den legalen Sinekuren Großbrittaniens.



kein unbedeutender Beitrag zu den Mitteln der Krone sein, so vieles Elend und so viele Armuth, die man neben dem schwelgenden Reichthum in England trifft, zu mildern. Freilich erfordert eine radicale Besserung vordersamst bestimmtere Ordnung der Verhältnisse der Forstverwaltung zur Civilliste, damit die Forste weniger als Anhängsel der Hofhaltung ꝛc. behandelt werden, eine deßfallsige schärfere Ausscheidung und ganz vorzüglich die Bestellung forstlicher Sachverständiger. Die Einsicht des Werthes forsttechnischer und staatsforstwirthschaftlicher Bildung und deren Verbreitung würde auch sehr viele Colonien vor dem unermeßlichen Schaden der Waldverwüstung bewahren und den Segen einer pfleglichen Forstcultur in viele Gegenden bringen, die deren bedürfen; ja die deutsche Forstwissenschaft wäre, wie sich beweisen ließe, im Dienst einer Macht, wie Großbrittanien, eine Wohlthat für die Welt!

28.

2.

Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste. Geschildert von Joseph Wessely, k. k. Ministerial-Concipisten für Landescultur, Director der mährisch-schlesischen Forstschule. Erster Theil: Die Natur, das Volk, seine Wirthschaft und die Forste der österreichischen Alpenländer. Zweiter Theil: Forststatistik der österreichischen Kronländer: Kärnthen, Krain, Salzburg, Steiermark, Tirol und Vorarlberg. Wien. 1853, bei Wilh. Braumüller. Erster (nicht vollendeter) Theil 272 Seiten. Zweiter Theil 190 Seiten groß Quart. Preis: 4 Rthlr.

In der schon längere Zeit vor dem Erscheinen dieses Buches veröffentlichten Buchhändleranzeige wurde besonders hervorgehoben, daß das frühere Ministerium für Landescultur und Bergwesen dasselbe als ganz vorzüglich empfehle; es machte das um so größere Erwartungen rege, man ist aber zugleich berechtigt, einen um so schärfern Maßstab an das Werk zu legen. Gewiß kann man es einen glücklichen Gedanken nennen, das Ganze der mächtigen Alpennatur und ihrer Eigenthümlichkeiten in enge Verbindung mit dem Forstlichen zu bringen, denn der Wald ist dort nicht allein der Haupthebel der Industrie, er ist geradezu die Bedingung des Lebens für die Bewohner, und er wird deßhalb nicht weniger wichtig, weil er oft grausam gemißhandelt dasteht. Für den Forstmann aber sind die Schilderungen der Natur des Gebirges, seiner Bewohner mit ihrer Wirthschaft und Industrie von noch größerm Interesse, wie dieses schon jeder gebildete Mann haben muß, weil eben sein Gewerbe durch diese äußeren Verhältnisse so wesentlich modificirt hier auftritt.

Der erste Theil. Die Bezeichnung Alpen gebraucht man von dem Hochgebirge, dessen Gipfel über die Grenze des Baumwuchses hinausreichen, man dehnt sie aber auch auf die Landstriche aus, in welchen die Hochberge ihre letzten Ausläufer hinsenden. Hier sind beide Ausdrücke gebraucht, jedoch „im engern“ und „im weitern Sinn.“ Im erstern gehören dazu die Kronländer Tirol und Kärnthen ganz, Obersteiermark, Salzburg mit Ausschluß des Thalgaues, das rechts an der Donau gelegene Hochgebirg Ober- und Unterösterreichs, Oberkrain, der obere Theil der Grafschaft Görz und die Hochgebirge der italienischen Kronländer. Im weitern Sinne werden zu den Alpen gerechnet: Tirol, Kärnthen, Steiermark, Krain, Salzburg und Görz ganz, von Unterösterreich das ganze rechte Ufer der Donau, von Oberösterreich die ehemaligen Kreise Traun und Hausruck, von Italien der ganze bis an die eigentliche Ebene reichende Landstrich. Das ist der Schauplatz, worauf sich unser Verfasser bewegt. Nach der geographischen Eintheilung werden die Alpenketten jener Länder getrennt in die räthischen mit ihrer Fortsetzung gegen Ungarn zu, welche die norischen Alpen heißen, ferner die lombardischen und Trienter und im Norden der räthischen die Tiroler, die Auslaufer der lombardischen Alpen bis an den Terglou, die karnischen und ihre Fortsetzung bis nach Kroatien die julischen. Für die Zwecke der Bodencultur verwirft der Verfasser diese Eintheilung und setzt folgende dafür an die Stelle: Hauptstock mit keiner hervorragenden Verflächung, durchaus Hochgebirge, Nordtirol mit dem Pusterthale, die vier Hochgaue Salzburgs, Obersteiermark und der ehemalige Villacher Kreis Kärnthens. Westlicher Abfall oder Vorarlberg. Nordabfall: Unter- und Oberösterreich am rechten Donauufer, mit Ausnahme des ehemaligen Innkreises, nnd das Salzburgische Thalgau. Südabfall: Südtirol ohne Pusterthal, Lombardei und Venetien bis zur großen italienischen Ebene und Görz. Oestliche Verflächung: Untersteiermark, der ehemalige Klagenfurter Kreis Kärnthens und Krain.

Nach dieser allgemeinen Feststellung der Ländermassen, um welche es sich handelt, geht der Verfasser zu der ersten Abtheilung der „Alpennatur“ über und betrachtet die Oberflächenform der Alpenländer, die Thalbildung, die Bergform im Allgemeinen und ihre verschiedene Form nach der Felsformation, aus welcher sie bestehen. Die Urfelsberge „Uralpen,“ aus Granit, Gneus, Glimmerschiefer mit Lagern von Thonschiefer und Urkalk sind meist massig, nur wo die Schieferschichtung aufrecht steht, liefern sie schroffe, zackige Felsspitzen und Hörner, wie der Dolomit.

Die Kalkberge lagern sich an die Uralpen in der Richtung von Westen nach Osten und gewähren ein wildes Gewirre von Berg- und Felsketten, Nadeln, Zinnen, Mauern und dergl., steile, zerrissene Hänge, große Schuttablagerungen, oft spärlichen Waldstand, kurz eine hervorstechende Wildheit zeichnen diese Gebirgsart aus, welche ihren größten Ausdruck im Dolomitgebirg erreicht. Die Grauwacke- und Trappberge haben in der Hauptsache den Charakter der Uralpen, die talkhaltige Grauwacke ist besonders reich an Erdausrissen, Bergabsetzungen und dergl. Am Fuße der Hochberge treten oft die Sandstein- und Tertiärberge hervor.

Das Klima der Alpen ist durchaus unbestimmt, die Wirkung der Meteore erscheint in jeder Höhenzone ein völlig verschiedenes nach den Hauptverflächungen der Gebirgszüge, selbst nach den vier Seiten ein und desselben Berges. Ein eigentliches Alpenklima gibt es nicht. Sehr gut wird die Luftwärme behandelt, von den meteorologischen Stationen der österreichischen Alpen und ihrer nächsten Umgebung wird eine Uebersichtstafel mitgetheilt, und es werden hier eine Menge Erörterungen angestellt und Thatsachen mitgetheilt über die Luftwärme bei verschiedenen Meereshöhen, die jährlichen und täglichen Wärmeschwankungen, die Isothermen der österreichischen Alpen, die Erdwärme u. s. f. — Die Luftfeuchte der meteorologischen Stationen der Alpen und ihrer nächsten Umgebung wird in einer Tabelle gegeben, und es werden aus den bisherigen Beobachtungen einige Regeln für die Luftfeuchte in den Alpenregionen gezogen. Thau und Reife sind in den Alpen sehr häufig und stark. Der Thau ist von entschiedener Wirkung auf drn Pflanzenwuchs und insonderheit auf den Wald, das gute Gedeihen mancher Alpengewächse, wie z. B. auch der Lärche, wird mit den reichlichen Thauniederschlägen in Verbindung gebracht, insbesondere am Südabfalle sind sie von der größten Bedeutung. Die Reife nehmen mit der Erhebung der Bergmassen zu. Sie machen zwar häufig die jungen Triebe der Holzgewächse erfrieren, schaden aber der allgemeinen Ueppigkeit des Holzwuchses weniger, vereiteln dagegen oft die Samenjahre in den oberen Regionen. Die Fichte trägt in den tiefen Hauptthälern alle drei bis vier Jahre reichlichen Samen, an der Buchenwaldgrenze alle acht Jahre und an ihrer eigenen Waldgrenze gar nur alle eilf Jahre. Die Buche und Tanne tragen in den Hauptthälern etwa alle fünf Jahre, die Lärche in den Hochlagen häufiger Samen. Der Verfasser findet die große Seltenheit der Samenjahre bei sämmtlichen Holzarten an ihren oberen Verbreitungsgrenzen auffallend, was uns ganz naturgemäß erscheint, weil dort auf die Samenbildung hindernde Einflüsse am lebhaftesten wirken. An den Südseiten schadet der Frost den jungen Holzpflanzen am meisten durch das oft wiederholte Ausziehen. Bei den Saatschulen dürfte eine starke, d. h. wohl handhohe Bedeckung zwischen den Saatrinnen von Moos oder trockenem Waldgrase dagegen zu empfehlen sein. — Hieran reiht sich die Darstellung der Nebelverhältnisse, der Wolken, der wässerigen Niederschläge, wobei interessante Tafeln über die Regenmenge beigebracht werden. Das Mittel derselben in den Hochbergen wird auf 43 Zoll, in den Vorbergen auf 35 Zoll berechnet, während die angrenzenden Landstriche 24 Zoll geben. Die Wirkung des Regenfalls in Bezug auf die Vegetation im Allgemeinen, auf den Wald, auf die Verödung der entwaldeten Berge, auf die Wassermenge und auf die Verheerungen der Wildbäche u. s. f. wird sehr treffend dargelegt. Bei den Südhängen tritt alles dieses am meisten hervor, weil sie gewöhnlich weit steiler sind, weil der Regenwind, Südwest, heftiger aufschlägt, besonders bei der dort meist geringen Bestockung und weil der Regenfall dort am größten ist. Daher die oft furchtbare Verödung dieser Hänge, wie z. B. am Karst. Die ungemeine Dichtigkeit der Regenfälle, welche bis zu 5000 Fuß Seehöhe wenig abnimmt, ist auch oft die Ursache zu den so furchtbaren Erdfällen und Bergstürzen. Ebenso interessant sind die Mittheilungen über den Schneefall, welcher mit der Seehöhe rasch steigt. Unter 2000 Fuß ist im Sommer noch nie, bei 2000 bis 3000 Fuß selten Schneefall vorgekommen. An der obern Grenze des Getraidebaues, 4000 bis 5000 Fuß, ist schon kein Monat mehr schneefrei, bis 7000 Fuß von der obern Grenze der Sennwirthschaft finden allmonatlich starke Schneefälle Statt, noch höher gewinnen sie mehr die Oberhand über die Regen, ohne sie jedoch ganz zu verdrängen. An der Baumgrenze beträgt die winterliche Schneedecke 5 bis 7 Fuß. Sie hat in den untersten Alpenregionen auf die Vegetation und den Forstbetrieb einen vom Flachlande nicht wesentlich verschiedenen Einfluß, anders ist es aber in den Höhen. An den Hängen wirkt der Schneeschub, eine langsame Fortbewegung der Schneelage von der Höhe nach dem Thale, welche die ganze Vegetation niederbeugt, einen schiefen Baumwuchs veranlaßt und dergleichen mehr. Man hat diese Bewegung an stark geneigten Hängen auf 24 Stunden mit 2 bis 4 Linien beobachtet. Die Schneedecke zwingt zur Sommerfällung der Hölzer, ist aber für den Holztransport von ganz besonderer Wichtigkeit. Schneebruch, wie wir ihn im deutschen Flachlande so häufig in unseren Wäldern zu beklagen haben, kommt in den Hochbergen nur öfter in

der Thalregion vor, höher fällt der Schnee immer trocken, nur an dem Südhange hat man im Frühjahre mit dem Sirocco nassen Schnee mit seinen Nachtheilen. Trefflich sind die Schilderungen der Lawinen, ihre Unterscheidung in Rutschlawinen und Sturzlawinen, ihre Entstehung und ihre oft schrecklichen Folgen, ebenso die der Schneestürme. Der Raum verbietet uns, spezieller darauf einzugehen, und wir heben nur noch hervor, wie auch hier die Wichtigkeit der Wälder und einer recht conservativen Wirthschaft in denselben recht klar wird, ebenso aber die Schwierigkeiten, mit welchen der Forstmann im Alpenlande zu kämpfen hat, sich lebhaft herausstellen. Nur rechtzeitige Gewöhnung an die körperlichen Beschwerden und mannigfachen Gefahren, welche in den Alpen den Sohn des Waldes täglich umgeben, werden denselben befähigen, seinen Dienst völlig ausfüllen zu können; denn am allerwenigsten ist es hier mit der bloßen Stubengelehrsamkeit abgemacht, der Wald und seine Oertlichkeit will ganz genau erkannt sein, mehr noch, als das anderswo der Fall ist, weil sich da, wo so mächtige Naturkräfte walten, wie in den Hochgebirgen, alle Fehler weit mehr rächen, als in den Wäldern des Flachlandes. Daher hat auch die Idee, für die Alpenländer eine eigene Forstlehranstalt zu errichten, gewiß Vieles für sich, denn wenn auch die Alpenforstwirthe Manches von der Wirthschaft in anderen Forsten mit Vortheil für sich annehmen können, so gibt es doch dort der Eigenthümlichkeiten so viele, welche man eben nur an Ort und Stelle lernen kann. Beschwerlich ist freilich dort des Forstmannes Leben, aber auch sehr lohnend die treue Erfüllung seines Berufes, das ist wenigstens der Eindruck gewesen, welchen, so oft wir sie besuchten, die Alpenforste stets auf uns gemacht haben.

Die Schneegrenze in den österreichischen Alpen liegt zwischen 8000 bis 8600 Fuß Seehöhe, über sie hinaus bilden sich da, wo von den steilen Wänden der Schnee nicht abrutscht, die Gletscher, der Firner, welche bei größerm Umfang auch Firnmeere genannt werden. Hierüber und über die Lawinenfirn der Schluchten und über die Eishöhlen handeln die folgenden Abschnitte. Auch unser Verfasser stellt das Fortrücken der Gletscher außer Zweifel, es soll bei größeren Gletschern in 24 Stunden stellenweise 8 bis 12 Zoll betragen und es wird die Bewegung sehr richtig als eine Art Fließen dargestellt. Als Ursache des tiefern Herabziehens der Gletscher wird in der Regel die rücksichtslose Entwaldung der Höhen angegeben. Die ganze Darstellung stimmt mit den Beobachtungen anderer Naturforscher über die Gletscher überein und gibt uns ein getreues Bild.

Die Gewitter sind nach den seitherigen, aber mangelhaften Beobachtungen in den Hochalpen am häufigsten im August und meist mit sehr heftigen Platzregen begleitet; ihre Dauer ist selten lange. Um das Furchtbare eines Gewitters auf dem Hochgebirg anschaulich zu machen, wird hier die Erzählung des Hauptmanns Borsio, welcher behufs der Triangulirung im Jahr 1822 den Terglou bestieg und dort inmitten eines Gewitters eine schauderhaft schreckliche Nacht verlebte, mitgetheilt. Referent war die einfache Erzählung, welche so ganz das Gepräge der Wahrheit trägt, schon früher bekannt, sie machte aber immer wieder einen mächtigen Eindruck. Ueber die Gewitter wird ebenso, wie über den Hagel, die Heiterkeit des Himmels und über die Windrichtung eine Uebersicht der meteorologischen Stationen der Alpen und ihrer Grenzlande gegeben. Die Beobachtungen über die Windrichtungen sind noch immer theils unvollständig, theils unsicher, weil man öfter nur Rücksicht auf den Zug der Wolken genommen hat, während doch in den unteren Regionen ganz verschiedener Windzug herrscht. Am Nordabfalle der Alpen sind die Westwinde herrschend; sie drücken den Baumwuchs, haben nachtheiligen Einfluß auf die Bestockung überhaupt, und da sie meist Regen mit sich führen, haben sie häufig Windbrüche im Geleite. Im Hauptstocke der Alpen sind die Westwinde, wie am Nordhange, herrschend, in den Thälern aber, in der Region der Bodencultur werden die Winde ganz und gar von den vorstehenden Bergen und der Thalrichtung geregelt. Die Winde sind hier weniger stark. Der erschlaffende italienische Sirocco greift hoch in den westlichen Alpenstock hinauf, bringt Wärme, im Frühjahre Thauwetter und zahlreiche Lawinenfälle. Am Ostabfalle herrscht der Ostwind, der als die Bora (Nordostwind) sich in einem Theile der südlichen Alpen berüchtigt gemacht hat und besonders am Karste bis zur Vernichtung aller Vegetation wüthet. Am Südabfalle der Alpen hat der Südwestwind die Herrschaft, er ist warm und feucht, die Hänge leiden zwar nicht von Windwürfen, aber viel von Abschwemmungen. — Die heftigen Luftströmungen der Höhen sind dem Pflanzenwuchse nachtheilig, sie drücken namentlich die obere Verbreitungsgrenze der baumartigen Holzgewächse sehr herunter. Die Nadelhölzer, Fichte und Lärche, werden kurz, die Buche strauchartig, die Zirbe (Pinus cembra) hält noch mehr als Fichte und Lärche aus und die Legföhre übertrifft alle andere Holzarten. Die Wälder sind vortreffliche Sturmbrecher, werden auch als solche geschätzt, aber „über warnende Erzählungen und bedenkliches Köpfschütteln ist man bis jetzt noch nicht hinausgekommen."

Die Quellen, welche in den verschiedenen Felsarten sehr verschieden austreten, sind die Hauptträger der üppigen Vegetation in Feld, Wiese und Wald. Die Hauptmasse der Alpen ist reich an Quellen, während der völlige Mangel an denselben die erschreckende Unfruchtbarkeit des Karstes vorzüglich veranlaßt. Die österreichischen Alpen sind nicht so reich an Seen, als die Schweiz, allein es gibt deren doch eine ziemliche Anzahl und sie sind wegen der Beförderung des Verkehrs oft von Wichtigkeit. Die massigen Niederschläge und die vielen Quellen haben in ihrer Folge eine große Menge von Wildbächen und Strömen, welche eine ungemessene Fülle von Wasserkraft gewähren und so unendlich segensreich für die Gewerbe wirken; aber ebenso nachtheilig werden ihre Fluthen bei den Hochwässern. Ihre Wirkungen werden hier sehr gut auseinandergesetzt. Eine andere Wirkung des Wassers sind die Zertrümmerung der Felsoberfläche, Schutthalden und Steinstürze, mächtiger aber, als Bergstürze, deren furchtbare Folgen durch die Beschreibung einiger Bergstürze, welche der Verfasser selbst gesehen hat, erläutert werden. Erdausrisse und Erdabsitzungen sind wesentlich von Bergstürzen verschieden, denn jene gleiten auf der schiefen Fläche ab, nachdem sie sich, meist durch Wasser veranlaßt, in eine compacte Masse von Schutt, Erde und Felsen abgelöst haben. Der geschlossene Wald und der zusammenhängende Rasenfilz sichern dagegen. Wälder werden aber in den Hochgebirgen meist mit alleiniger Rücksicht auf die leichte Bringung des Holzes kahl gehauen, beim Holztransporte selbst wird der Boden oft rinnenartig aufgewundet und dadurch die Einwirkung des Wassers auf den Boden so befördert, daß die Erdausrisse vielfach hierdurch entstehen. Die Entstehung der Bergabsitzungen (Bergschlüpfe) wird umständlicher erläutert und dann noch die Beschreibung der Schuttlawine Grepadel vom Jahr 1841 und der Bergabsitzung Colmandro in Wälschtirol gegeben.

Der Verfasser geht nun auf die Bodenbeschreibung in Bezug auf die Vegetation über.

Die Felsboden (der Verfasser schreibt im Plural stets Böden, welches sonst in der Schriftsprache nicht gebräuchlich ist), wie man sie an allen steilen Hängen findet, sind rein aus dem Fels entstanden und ruhen auf ihm; ihnen gegenüber stehen die Thalboden, welche aus Anschwemmungen entstanden sind und insbesondere einen mächtigen Untergrund haben. Die Boden der Alpen werden in Kalkgestein und Thongesteinboden getheilt und danach spezieller betrachtet: Kalkthonboden, Kalksandboden, die Schieferboden, die gewöhnlichen thonigen Boden, der aufgeschwemmte Boden der Ebenen, der Thäler und der Hügel, Moor- und Torfboden, Schotter und Nagelfluhboden. Wenn sich auch von dem Standpunkt eines wissenschaftlichen Mineralogen Manches gegen diese Eintheilung, selbst gegen die Behandlung des Stoffes sagen läßt, so hat sie doch aus dem rein praktischen Standpunkte wieder recht viel für sich und wir glauben sogar, daß die mitgetheilten wenigen Bodenanalysen hier gar keinen Werth haben und füglich weggelassen werden konnten. Sehr gut sind aber die vielen Bemerkungen über das Vorkommen und das Wachsthum der Holzarten auf den verschiedenen Boden und wir verweisen unsere Leser ausdrücklich auf das Buch als eine reiche Quelle für die Erweiterung der Kenntnisse des Holzwuchses. In dem Schlußabschnitte der Betrachtung über den Boden werden insbesondere der häufige Wechsel desselben und der Wechsel des Wachsthums der Hölzer hervorgehoben und daraufhin folgende zwei wichtige forstliche Sätze aufgestellt:

1) „Daß in den Alpenhochbergen eine ins Einzelne gehende genaueste Ertragsschätzung oder Betriebseinrichtung, wie sie in den Landforsten allerdings ausführbar ist, meistens nahezu unmöglich fällt; es wäre denn, daß man sich in endlose und überkostspielige Zersplitterung der Wälder in eine Unzahl von Abtheilungen und Unterabtheilungen einließe."

2) „Daß ebenso häufig die Erzielung des höchsten Holzertrages dort — wo die verschiedenzeitige vollständige Ausnutzung ein und desselben Forstortes möglich ist — sozusagen auf jedem Fleck ein anderes Nutzungsalter, ja öfter sogar eine andere Betriebsweise, eine andere Holzart fordert, daß also hier noch weit weniger, als anderwärts, der Betrieb durch ganze Forste hindurch über einen Leisten geschlagen werden dürfe."

Referent ist damit ganz einverstanden, er hält einen Betriebsplan, welcher dem Wirthschafter hinlängliche Freiheit läßt, nach den veränderten Umständen ihn abändern zu können, für eine Nothwendigkeit auch in den Alpenforsten, jede ins Kleinliche gehende Ertragsschätzung und darauf basirte Etatsbestimmung für unnöthig, ja fehlerhaft, weil man Etwas ausarbeitet und bestimmt, von dessen Unhaltbarkeit man im Voraus überzeugt sein kann. In der That haben das aber die Forstwirthe in den Alpen sehr wohl erkannt, denn es sind uns große Forstvermessungen im Hochgebirge bekannt, wo der Maßstab von 200 Klafter, also 1200 Fuß auf 1 Wiener Zoll angewendet wird, wodurch man es deutlich ausspricht, daß man auf große Genauigkeit und kleinliche Herausmessungen durchaus keinen Werth legt.

Bei der Eintheilung in Regionen folgt der Verfasser nicht den meist gebräuchlichen, sondern vom Gesichtspunkte der Bodencultur ausgehend, werden sie getrennt: Feldwirthschaft; Wald; Sennerei; Schnee. In der Region der Feldwirthschaft haben die Menschen ihre bleibende Wohnstätte aufgeschlagen, hier wird jedes Stückchen Land bebaut, hier fehlen größere Wälder; wo sie sind, findet man die meisten „europäischen" (?) Laubhölzer in denselben. Diese Region umfaßt insbesondere die Ebenen und alle weiten Thäler, und in den milderen Theilen derselben wird Wein- und Obstbau getrieben, gerathen Mais und alle Gartengewächse. In der Waldregion findet kein ständiger Ackerbau mehr Statt, hier wohnt kein Bauer, nur Holzhauer und Köhler. Die Thäler sind schmal, oft nur Schluchten, Wald bedeckt den Boden, unten Buche, oben Fichte, beide Holzarten alle anderen weit übertreffend. „Der Wälderwuchs ist ganz ausgezeichnet, die Bestände, insofern sie nicht von Felsen und Schluchten zersplittert werden, dicht geschlossen; die einzelnen Stämme von stolzem, fernfestem Wuchs und stolzer Ausdauer." Dieses allgemeine Bild erscheint uns zu günstig, es gilt wohl nur da, wo der Mensch nicht mit seiner Unwirthschaft in das Walten der Natur eingegriffen hat. Die Weide ist in dieser Region nur eine forstliche Nebennutzung, doch ist sie für die Viehzucht von großer Bedeutsamkeit. — In der Sennereiregion macht der Wald den Bergtriften Platz; hier hat der Aelpler sein Jagdrevier und sein sommerliches Hirtenleben. Die Hochwälder gehen noch in den untern Rand dieser Region, doch mit allen Zeichen der hohen Lage, nicht in geschlossenen Beständen, sondern einzeln, tief beastet, vielfach vom Sturm und Schnee zerbrochen und mit Flechten aller Art bedeckt. Fichte, Lärche und Zirbe gehen bis hierher, begleitet von der Bergföhre, von Laubhölzern die Alpenerle und Vogelbeere; dagegen decken die Hänge die prachtvollsten Alpenrosen, Heidelbeeren und eine Menge der herrlichsten Kräuter und Blumen. Der Wald hat hier nur Werth für den Sennereibetrieb, oder als Schutzwald, die Weide ist die Hauptsache; mit Recht heißt man diese Region die der Hochalpenweide. An diese schließt sich die Schneeregion; in ihr ist der Pflanzenwuchs auch im untern Theile sehr beschränkt, bis 8500, höchstens 9500 Fuß kommen noch einzelne Saxifragen und Gentianen vor, höher hinauf nur Flechten und Moose. — Zu diesem Abschnitt ist eine Tabelle beigegeben über die Höhenverbreitung der Hauptbodenculturen und der bemerkenswerthesten Forstgewächse, und es wird in einem besondern Abschnitte noch „Näheres über die Höhengrenzen der Gewächse" vorgetragen, welches zwar viele forstlich interessante Notizen enthält, uns aber doch nicht ganz befriedigt hat, weil wir gewünscht hätten, der Verfasser wäre noch spezieller darauf und auf das Leben der Bäume im Hochgebirg überhaupt eingegangen, wodurch wahrscheinlich in dem Abschnitte der Forste der Alpen, welcher uns nur erst in wenigen Blättern vorliegt, Wiederholungen vermieden worden wären, wenn wir wenigstens nach dem bis jetzt Gegebenen urtheilen dürfen. Wir behalten uns jedoch vor, unser Urtheil zu berichtigen, wenn das Werk vollendet vorliegt. Den Schluß dieser ganzen Abtheilung machen die mitgetheilten Beobachtungen über die Vegetationsepochen bedeutenderer Gewächse auf verschiedenen Alpenstationen.

Wir kommen nun zur zweiten Abtheilung: „**Der Aelpler und seine Wirthschaft.**" Seite 174. So interessant und lehrreich auch diese Abtheilung ist, so dürfen wir doch, um diesen Bericht nicht zu sehr anwachsen zu lassen, nur im Allgemeinen den Inhalt derselben angeben. Zuerst wird der Aelpler als Mensch und Staatsbürger betrachtet, eine kernige Natur an Körper und Geist und geschützt durch die Majestät seiner Berge, durch sein mühevolles und gefährliches Leben in der herrlichen Natur, vor den Gefahren der Mißbildung, welche in den Städten und im Flachland immer mehr überhand nimmt. Man muß den Aelpler trotz seiner Fehler, welche er wie jeder Mensch hat, lieben. Der Körperbau der Alpenbewohner ist kräftig und gedrungen, im Ganzen ist er gesund, die mittlere Lebensdauer beträgt 32 Jahre, während sie in den übrigen Ländern nur 27 Jahre beträgt. Ein Fluch der Alpenthäler aber ist „das Fexenthum," Trotteln und Kretinismus, welches glücklicherweise im Zurückschreiten zu sein scheint. Für Kirche und Schule wird der Lage der Dinge nach gut gesorgt; doch bleibt hier, wie in dem größten Theile des Kaiserreiches sehr viel zu wünschen übrig, denn wo der Landschullehrer nur 50 bis 100 fl. Einnahme hat, wird er gezwungen, „gleich anderen ärmeren Landleuten" (Seite 188), im Sommer von seiner Händearbeit zu leben. Die Volkstrachten haben sich in den Alpen noch erhalten, ebenso die Vergnügungen an Tanz, Mummenschanz, Sang und Spiel, die Jagdlust, Scheibenschießen mit dem Schützenwesen, und auch „das Fensterl'n" lassen sich der Bursche und die Dirne nicht nehmen. Ueber alles das wird umständlicher gehandelt, so daß wir ein vollständiges lebensfrisches Bild von den biederen Bewohnern der Alpen erhalten. Es geht dann der Verfasser zu der Bevölkerungsstatistik über. Das Alpenland umfaßt 2061 Quadratmeilen mit

5 320 000 Menschen, also im Mittel 2580 auf die Quadratmeile, während im Hauptstocke derselben nur 1135 auf der Quadratmeile wohnen. Von den Bewohnern sind 2 545 000 Deutsche, 1 719 000 Wälsche einschließlich der Furlaner und Lodiner, 1 054 000 Slowenen und Kroaten und 2100 Juden. Städte gibt es wenige, im Hauptstocke nur eine, Inspruck, über 10 000 Einwohner.

Das Verhältniß des tragbaren Bodens zum untragbaren ist im Hauptalpenstock und am Südabfalle 69 : 31; im Westabfalle 81 : 19; im Nordabfalle 90 : 10; im Ostabfalle 94 : 6. Im Hauptstocke besteht der untragbare größtentheils aus Felsen, Schutthalden, öden Wassergerinnen, Gletschern und Firnmeeren. Das Verhältniß von Feld zu Wald ist 55 : 45, Obersteiermark hat mit 57 pCt. die größte, Görz mit 21 pCt. die geringste Waldfläche. Von der ganzen Feldfläche wird eingenommen: 29 pCt. von Ackerland und Gärten, 2 pCt. Weinland, 27 pCt. Wiesen, 26 pCt. Hutweiden, 14 pCt. Hochalme. Das Grasland ist also sehr überwiegend, die Viehzucht der wichtigste Zweig der Landwirthschaft. Der mitgetheilte Marktpreis der Feldfrüchte weist nach, daß sie sehr bedeutend theurer sind, als im angrenzenden Lande, der Taglohn eines Feldarbeiters steht aber auch hoch, 27 kr. im Durchschnitt, im Hauptstocke selbst 34 kr. Ein tadelnswerthes Unwesen sind die vielen Fest- und Feiertage, welche in den Alpen noch pünktlich gehalten werden, so daß das Jahr nur 245 bis 280 Arbeitstage zählt.

Der Verfasser betrachtet nun die Ackerwirthschaft, den Wiesenbau und die Alm- und Sennwirthschaft spezieller, gibt deren Erträge und zum Schlusse dieses Abschnitts einige Genrebilder, welche das Leben der Alpenbauern mehr versinnlichen sollen. Sie enthalten: „Ein Bild aus der Gartenregion Südtirols." „Ein deutschtiroler Ochsenhirt." „Eine südtiroler Hochalm." „Ein Erlebniß auf einer österreichischen Kuhalm." „Eine wälsche Schafalm." Wenn auch solche Bilder geeignet sind, tiefe Blicke in das Volksleben zu thun, und deßhalb hier ganz am Platze sind, so sind wir doch mehr als zweifelhaft, ob das Erlebniß auf der Kuhalm in der gegebenen Form in einem wissenschaftlichen Werk an der rechten Stelle sein dürfte. Wir sind zwar fern von aller Prüderie, sie ist dem Volk und noch dazu einem naturwüchsigen, urkräftigen Alpenvolke gegenüber gewiß nicht angebracht, aber der etwas frivole Ton in jener Erzählung hat uns von dem Standpunkt eines wissenschaftlichen Kritikers aus nicht angenehm berührt und wir würden sie hier lieber nicht gelesen haben.

Den Schluß dieser Abtheilung macht der Bergbau und die Industrie der Alpen. Die Alpen erzeugen dem Werthe nach das Drittel sämmtlicher Bergprodukte der österreichischen Monarchie. Quecksilber, Blei, Kupfer, Gold, Silber und Steinkohlen geben etwa nur ein Einkommen von 70 000 fl., während das Gesammteinkommen 12 210 000 fl. beträgt (im Kaiserreiche $35^1/_2$ Millionen). Eisen und Salz sind daher die wichtigsten Produkte des Bergbaues. — Die Industrie ist nur gering. Der theuere Taglohn, die dünne Bevölkerung, der kostbare Transport sind die Hindernisse derselben. Verarbeitung der Rohstoffe des Bergsegens, namentlich des Eisens, sind die Hauptgegenstände der Industrie. Die Eisenindustrie allein erfordert jährlich 60 Millionen Kubikfuß räumlich Kohlen, wozu 970 000 Klafter Holz verbraucht werden. Am Südfalle der Alpen ist die Seidenindustrie und in Tirol die der Holzwaaren noch zu bemerken.

Die dritte Abtheilung, die letzte des ersten Bandes, umfaßt „die Forste der Alpen." Da indessen davon nur erst wenige Blätter erschienen sind, so versparen wir das Referat über diese Abtheilung auf einen Nachtrag im nächsten Hefte.

Zweiter Theil. Die Forststatistik der Kronländer Krain, Salzburg, Steiermark, Tirol und Vorarlberg und Kärnthen. Um unseren Lesern eine vollständige Ansicht über die Behandlung des Stoffes zu geben, werden wir eines dieser Länder und zwar Steiermark spezieller durchgehen, da für alle hier der Raum nicht zureicht.

Steiermark. 391 Quadratmeilen. 1 023 000 Menschen. 1) Lage und Oberflächenform des Landes. Steiermark wird in Ober- und Untersteiermark getrennt, $^4/_{10}$ des Ganzen gehört zum Hauptstocke der Alpen. Obersteiermark zerfällt in zwei Thalgebiete, der Mur und der Enns, seine Bergketten haben eine Mittelhöhe von 3000 bis 7000 Fuß, die Hauptspitzen: der Großgolling mit 9050 Fuß, der Thorstein mit 9500 Fuß, der Hochschwab mit 7200 Fuß ragen daraus hervor. Thäler und Berge sind am höchsten im Westen und fallen nach Osten. Untersteiermark gehört den Thalgebieten der Mur, Drau und Sau an und senkt sich nach Südost, die Bergzüge haben nur eine Mittelhöhe von 2000 bis 3000 Fuß, wovon sich einige bis auf 8000 Fuß erheben. Letzteres hat bereits 34 Quadratmeilen Ebene, während das Oberland nur in den Thälern etwa 4 Quadratmeilen eben ist. Daher sind auch die Culturverhältnisse so sehr verschieden, welches hier 2) in den Flächenverhältnissen der Bodencultur durch Zahlen noch näher nachgewiesen wird, ebenso wie 3) das Flächenverhältniß des Holzlandes. Zu diesem werden gerechnet: die Hoch- und

Niederwälder, die Auen und Brände, als der eigentlichen Waldwirthschaft angehörig, dann das Holzland, worauf zugleich Feldwirthschaft getrieben wird: Wiesen mit Holz, Hutweide mit Obst, Aecker mit Obst und Wiesen mit Obst, welches Alles noch die Fläche von 156 000 Joch einnimmt. Nach forstlicher Ansicht getrennt, stellen sich die Wälder dar:

	Im Oberlande.	Im Unterlande.	Im Ganzen.	
Reine Laubwälder	—	253 200,	253 200	Joch.
Gemengte . . .	31 400,	145 200,	176 600	„
Reine Nadelwälder	659 400,	462 600,	1 122 000	„
Schlagholz . . .	130 800,	83 500,	214 300	„
Summa .	821 600,	944 500,	1 766 100	Joch.

Nach dem Besitzstande werden sie getrennt: 262 000 Joch oder 15 pCt. Staatsforste; 150 000 Joch oder 9 pCt. Körperschafts- und Stiftsforste, 1 354 200 Joch oder 76 pCt. Privatwälder. Zu den Staatsforsten gehören auch die Forste der k. k. Hauptgewerkschaft zu Eisenerz, einer Gesellschaft, bei welcher der Staat mit 94 pCt. betheiligt ist. Im Oberlande herrscht der große Waldbesitz vor, im Unterlande haben selbst bedeutende Güter selten über 1000 Joch Wald. Jeder Bauer hat gewöhnlich 20 bis 30 Joch Wald, meist an seinem Land anstoßend; fast das ganze untere Drittel der Waldregion ist Bauernwald.

Nur kurz und mit Hinweisung auf den allgemeinen Theil wird 4) die Bodenkrume und 5) das Klima behandelt. 6) Die Holzarten des Landes. Herrschend ist die Fichte; im Oberlande bildet sie fast allein die großen Waldkörper. Die Lärche findet sich überall eingesprengt, sie zieht die Schattenseite vor, meidet im Unterland auffallend den Fuß der Berge und die Sonnenseiten. Auf den großen Kahlschlägen siedelt sie sich gern an, wird im Mittelholzalter meist von der Fichte erreicht und geht dann mit ihr fort. Das stimmt ganz mit den Beobachtungen, welche wir in den Alpen gemacht haben; um so mehr ist uns eine Erscheinung aufgefallen, welche uns an mehreren Punkten der deutschen Mittelgebirge entgegentrat, daß dort die Lärche mehr an den Südseiten gedeiht. Zwar stehen diese letzteren Beobachtungen noch vereinzelt da, aber wir führen sie hier deßhalb an, damit auch andere Forstwirthe ihre Aufmerksamkeit darauf richten mögen, ob sie constant, oder ob sie nur eine zufällige sei. Je mehr die Lärche unserer Ansicht nach angebaut zu werden verdient, je größer die Fehler sind, welche man früher bei der Wahl des Standortes für sie gemacht hat und welche man bei ihrer Bewirthschaftung noch macht, desto mehr müssen auch alle Verhältnisse beachtet werden. Das einzelne Aufwachsen der Lärche auf den großen Schlägen Steiermarks bewirkt auch die lang herabgehende und lang sich erhaltende Beastung, welche uns für diese Holzart ein wesentliches Bedürfniß zu sein scheint. Die Föhre bildet auf dem Hügelland und an sonnigen Vorbergen ausgedehnte reine Bestände, im Oberland erscheint sie nur einzeln auf mittägigen Hängen. Sie nimmt hier ganz denselben Standort ein, wie im hohen Norden, z. B. in Norwegen kommt sie nur gut an den Südhängen vor. — Die Buche, welche im Unterlande reine Bestände bildet, kommt im Oberlande nur im Gemische mit der Fichte und Tanne vor. Die Erlen, im Hügelland und in den Vorbergen die Schwarzerle, bis etwa zur Mitte der Hochberge die Weißerle, höher die Alpenerle. Referent sah dagegen häufig auch die Weißerle sehr üppig im Unterlande. Das Krummholz nimmt im Oberland über der Fichte, besonders im Dolomit große Flächen ein. 7) In der Bevölkerungsstatistik wird unter Anderm berechnet, daß in Untersteier auf die Person 1,1 Joch Wald, in Obersteier 4,3 Joch kommen. 8) Nachhaltige jährliche Holzerzeugung. Sie wird nach dem gegenwärtigen Thatbestande berechnet und setzt die alsbaldige Verjüngung der abgetriebenen Schläge voraus. Wir theilen den Durchschnittszuwachs pro Joch nach Klaftern zu 72 Kubikfuß Masse hier mit:

	Oberland.	Unterland.
Reines Nadelholz	1,15 Klftr.	1,25 Klftr.
Gemischtes Laub- und Nadelholz	1,3 „	1,25 „
Buchenforste	— „	0,75 „
Gemischter Laubholzniederwald .	— „	1,5 „
Auen, meist Weiden	— „	2,0 „
Bergföhren	0,2 „	— „
Brände	0,5 „	0,5 „

Die gesammte Holzerzeugung der Wälder wird danach auf 1 929 800 Klafter berechnet und die feldwirthschaftliche Holzerzeugung zu 15 200 Klafter. Betrachten wir nur das Nadelholz und nehmen das Mittel vom Ober- und Unterlande, so erhalten wir 37,5 preußische Kubikfuß auf 1 preußischen Morgen Durchschnittszuwachs, welches in Anbetracht der im Ganzen sehr günstigen Wachsthumsverhältnisse ein geringer ist. Wir zweifeln auch nicht, daß bei einer bessern Wirthschaft, namentlich in den Bauernforsten, bei einer regelrechten und sachgemäßen Cultur, bei einer Beschränkung der Weide, beim Aufhören des Graßetschneitelns und der Waldstreugewinnung der Ertrag sehr bedeutend steigen wird. 9) Als Ersatzstoffe des Holzes werden die reichen Braunkohlenlager jetzt mehr als früher abgebaut; Steinkohlen kommen weniger vor, die Benutzung des Torfs ist gering, obwohl sich mächtige Torflager im Oberlande finden. 10) Betrieb der großen Forste des Oberlandes. Er besteht bis jetzt noch fast

ausschließlich in der Kunst, das Holz auf die wohlfeilste Art an die Consumtionspunkte zu bringen. Man baut dazu Rießen und schlägt das Holz im Bereiche derselben unnachsichtig nieder; die Rießen stehen mit den Schwemmwerken in Verbindung und das Holz wird dann, nachdem es oft zwei bis drei Jahre unterwegs und fast immer im Wasser ist, in den großen Rechen aufgefangen und auf den sogenannten „Länden" oder großen Kohlungsplätzen nahe bei den Hütten verkohlt. Die oft sehr großen Schläge, — bis 600 Joch gibt unser Verfasser an, — welche so in wenigen Jahren um eine Hauptrieße herum entstehen, bleiben der Mutter Natur zur Wiederbesamung überlassen und das dauert allerdings mitunter sehr lange; Referent selbst hörte in Steiermark öfter von 20 und mehr Jahren als dem Zeitpunkte sprechen, welchen man für die neue Bestockung anzunehmen habe, der Verfasser selbst gibt für die dolomitischen Bodenarten einen Zeitpunkt von 35 Jahren an. Nur erst in einigen Reichsforsten hat man größere Flächen mit gutem Erfolge künstlich wieder verjüngt, sonst sind bis dahin die Kosten bei dem geringen Holzpreis ein wesentliches Hinderniß einer pfleglichen Waldwirthschaft gewesen; man erkennt es aber jetzt sehr wohl an, daß die Forstcultur eine sehr ernste Berücksichtigung erfordere. Man wird nach unserer Ansicht schon sehr viel gewinnen, wenn man, wie das auch hier angedeutet wird, das System des Holzbringens zu den Länden als das Ausschließliche mehr und mehr verläßt, wenn man dem Waldwegbau eine größere Aufmerksamkeit zuwendet, die Waldköhlerei und mit ihr einestheils die Verkohlung des Stockholzes, welches noch auf eine sehr unvollständige Art gewonnen und benutzt wird, anderntheils die Durchforstungen in Verbindung bringt. Wenn man Steiermark bereist, sieht man auch jetzt noch an der Ausnutzung des Holzes, daß der Holzpreis dort noch nicht die Höhe hat, welcher alle die Kosten gerne verwenden läßt, wodurch das vorhandene Material vollständig benutzt und die Produktion vermehrt wird. Daß dieses letztere aber dann geschieht, wenn man die Schläge nicht mehr ein Vierteljahrhundert unbestockt läßt, darüber kann wohl kein Zweifel bestehen. Nach der Darstellung des Verfassers scheint gegenwärtig der Zeitpunkt bereits gekommen zu sein, und es deuten in den größeren Staatsforsten manche Erscheinungen, wie namentlich Vermessung und Einrichtung darauf hin, wenngleich die Folgen im Wald und bei der Waldwirthschaft nur erst sehr wenig zu sehen sind. Man findet selbst noch an der Grenze des Holzwuchses ganz frisch gehauene, sehr große Schlagflächen, obwohl man von den nachtheiligen Folgen dieser Handlungen die sprechendsten Belege überall im Hochgebirg antrifft. Auch der Verfasser rügt dieses unverhohlen.

Die **Holzbringungsanstalten** aller Art sind im steierischen Hochgebirge ganz vortrefflich, die großen Klausen und Rechen, z. B. die zu Reifling mit 308 Klafter Länge und zu Hieflau mit 154 Klafter Länge, beide in der Enns, gehören zu den großartigsten Bauwerken der Art. Wer überhaupt das Holzbringen recht kennen lernen will, muß es in den Alpen studieren, eben weil die sich dort häufenden Schwierigkeiten den Geist der Menschen zu besonderen Anstrengungen angespornt haben. Ueber die Verkohlung auf den „Länden," welche jetzt meist in stehenden Meilern mit 10 bis 12 Fuß langen Klötzern vorgenommen wird, finden wir hier eine kurze Uebersicht der finanziellen Ergebnisse. Die Angabe (Seite 48), daß aus 100 Massenfuß Fichten gewöhnlich 95 bis 108 Raumfuß Kohlen dargestellt werden, ist eine ungenaue und für Denjenigen, welcher die Art und Weise der Messung nicht kennt, eine ganz ungenügende, weil sie keine Vergleichung zuläßt. Uebrigens sind bei der **Triftung** — Flößerei — hier so bedeutende Verluste, daß wir kaum glauben, daß, wenn man eine scharfe Rechnung anlegt, der Vortheil dabei mehr als ein eingebildeter ist. Die Auslagen für die Erhaltung der zahlreichen und kostbaren Bringungsgebäude betragen das zwei- bis fünffache der unmittelbaren Triftarbeiten. Durch das Abbringen von den Schlägen zur Triftlinie gehen an der Holzmasse 6 bis 10 pCt. durch die Haupttrift, anderweit 10 bis 16 pCt. verloren und bei dem langen Aufenthalt des Holzes im Wasser (2 bis 4 Jahre) liefert es um 8 bis 10 pCt. minder gute Kohlen. Ebenso wie in Bezug auf die Waldwirthschaft wirkt also auch in volkswirthschaftlicher Hinsicht dieses Bringungsverfahren nachtheilig, denn Alles zusammengerechnet, verliert man ziemlich ein Drittel am Material, woraus eine große Masse werthvoller Produkte dargestellt werden könnte, ein Verlust, welcher noch nicht in Zahlen dargestellt worden ist. Nimmt man dazu den Vortheil, welchen ein wohlangelegtes Netz von Waldwegen außerdem für das Ganze haben würde, so muß man zugeben, daß die Frage über das Fortbestehen der Triftungen in der bisherigen ausgedehnten Weise als eine hochwichtige erscheint, und es ist anerkennenswerth, daß der Verfasser sie hier offen zur Sprache gebracht hat. Zwar wird es schwer sein, mit dem Vorschlage zur Abänderung durchzudringen, weil die Bergwerks- und Forstpartie innig verbunden ist und erstere dominirt, allein ein nicht unwichtiger Schritt zur größern Selbstständigkeit der k. k. Forstverwaltung in Steiermark ist ganz neuerdings dadurch geschehen, daß im Finanzministerium das Forstwesen der dritten Section zugetheilt wurde, während

das Berg- und Hüttenwesen in der fünften verblieb. Eine gewisse Verbindung dieser beiden Verwaltungszweige wird in Steiermark immer stattfinden müssen, aber sie darf nicht so weit gehen, daß das Berg- und Hüttenwesen die Macht hat, die für das Wohl der Forste nothwendigen Maßregeln in ihrem einseitigen Interesse aufzuhalten oder gar zu vereiteln.

Einen sehr beachtenswerthen und interessanten Gegenstand in diesem Abschnitt umfaßt die Arbeiterstatistik und die Darstellung der Arbeiterverhältnisse. Man kann sich in Obersteier die nöthigen Arbeiter nur erhalten, indem man ein ständiges Arbeiterpersonal mit einer gesellschaftlichen Organisation unterhält, welchen mannigfache Vortheile durch Krankenhilfe, Unterstützung der Invaliden, der Wittwen und Waisen gewährt werden. Wenn auch das Ganze nicht völlig zeitgemäß fortgebildet erscheint, so ist es doch dazu fähig, und man soll sich ja sorgfältig dieses innige Verhältniß der Arbeiter zu dem Arbeitgeber erhalten. Die ganze Einrichtung hat sehr viele Aehnlichkeit mit der am Harze; die baaren Löhne, welche im großen Durchschnitt 11 fl. 10 kr. monatlich für den Arbeiter betragen, erleiden durch die Fassung der Lebensmittel für die Familie (Roggen, Waizen, Schmalz) zu einem festen Minderpreis einen Abzug, so daß etwa nur 4 fl. baar bleiben. Gewiß ist das in einer Gegend, wo nur wenige Märkte sind, eine sehr wohlthätige Einrichtung. Uebrigens erhalten noch eine Menge Arbeiter aus Tirol, Böhmen &c. in Obersteier im Sommer Waldarbeit.

11) Betrieb der kleinen Wälder des Oberlandes. Diese meist den untern Rand der Berge bildenden Wälder sind oft die schönsten des Landes. Der Landmann bezieht seine Bedürfnisse durch plänterweisen Betrieb, oder er führt kleine Schläge, welche sich rasch wieder bestocken. Die Pest aber dieser Wälder ist die Gewinnung des Grasses, — der Schneidelstreu, — welche oft so ausgedehnt wird, daß nur der nackte Stummel des Baumes stehen bleibt. Wer das nicht selbst gesehen hat, kann sich keinen Begriff von dem widerwärtigen Anblicke solcher Wälder machen. Daß der Bauer das Graß seines Waldes höher achtet, als das Holz, findet der Verfasser in dem geringen Holzwerthe begründet und ist der Ansicht, daß jetzt schon das Schnatten sorgfältiger betrieben würde, daß man die Streubedürftigen mitunter in die Durchforstungen verweise u. s. f. Für das bessere Gedeihen dieser Wälder wird das Aufhören oder wesentliche Beschränken des „Schnattens" eine Lebensfrage, denn es ist nicht nur das Zurücksetzen im Wachsthum, also der direkte Holzverlust, welcher in Betracht kommt, sondern vielmehr das Verschlechtern der Bodenzustände durch das Lichtstellen der Bestände, wovon der Referent viele ebenso schlagende, als traurige Belege gesehen hat. Zu hoffen ist, daß das neue Forstgesetz in dieser Hinsicht einen guten Einfluß äußern möge, welches, wenn die Vorschriften desselben in Betreff des Graßschnattens ausgeführt werden, nicht zu bezweifeln steht. Leider aber lassen die Ausführungsverordnungen für das Forstgesetz vom 3. December 1852 schon recht lange auf sich warten, und die Wirksamkeit desselben erscheint daher bis jetzt noch so gut als Null. — Das, was der Bauer an Holz übrig hat, pflegt er zu verkohlen und die Kohlen an die Eisenwerke zu verkaufen; auch übernimmt er selbst Kohlungen in anderen Forsten, weil der Mangel an Forstarbeitern ihm einen reichlichen Lohn sichert. — Ein wichtiger Theil des forst- und landwirthschaftlichen Betriebs ist 12) die Brandwirthschaft des Oberlandes. Der 25 bis 40jährige Wald wird abgestockt, das stärkere Holz für eigenen Bedarf verwendet, das Reisig über die Fläche gleichmäßig verbreitet und verbrannt. Dann wird der Boden durchgehackt und mit Roggen oder Hafer, gewöhnlich nur einmal bestellt, öfter aber wird auch das erste Jahr Roggen, das zweite Hafer gebaut. Nach der Erndte wird die Fläche beweidet und der (natürlichen) Selbstaufforstung überlassen. Diese Wirthschaft ist sehr alt, besonders auf dem Lehm- und Schieferboden. Die Bestockung besteht meist aus Erlen, Birken, Aspe, auch einzelnen Fichten. Wenn auch diese Wirthschaft früher bei den geringen Holzpreisen bei einem an Ackerboden so armen Land eine richtige und einträgliche gewesen, so meint der Verfasser doch, daß jetzt, wo das Holz mehr Werth erhalten, die Rechnung sich sehr zum Nachtheile der Brandwirthschaft herausstellen und sie deßhalb auch immer mehr verschwinde. 13) Der Forstbetrieb des Unterlandes unterscheidet sich in den höheren Lagen nicht von dem des Oberlandes, in dem mehr hügeligen Theile aber nimmt die Forstwirthschaft den Charakter der böhmischen u. s. w. an. Meist Plänterwirthschaft, selten künstliche Cultur, Häckstreu statt Rechstreu u. s. f.

In den Abschnitten 14 bis 17 berechnet der Verfasser so speziell, daß wir hier demselben wegen des beschränkten Raumes nicht folgen können: den Brennstoff, welcher dauernd der Volkswirthschaft zur Verfügung steht; Brennstoffverbrauch der Hauptstadt; Brennstoffverbrauch der großen Gewerbe; Brennstoffverbrauch des Landes für Haus und Feld und für die kleinen Gewerbe und den Gesammtverbrauch des Kronlandes. Der Verfasser hat die verschiedenen Brennstoffe auf Fichtenholz reducirt und berechnet auf

den Kopf der Stadtbewohner in Gratz 1,25 Klafter, im Oberland 1,85 und im Unterland 1,36 Klafter à 72 Kubikfuß fester Masse, ein zwar großer Verbrauch, welcher aber durch die steierischen Verhältnisse völlig gerechtfertigt erscheint. Das Gesammtbedürfniß des Landes wird auf 2 413 000 Klafter, die Gesammterzeugung auf 1 953 000 Klafter, mithin das jährliche Deficit, nach Abzug von 8000 Klafter, welche von Salzburg eingeführt werden, auf 450 000 Klafter berechnet. Daß es möglich war, daß Steiermark, ohne gerade seine Forste zu überhauen, dennoch schon längere Zeit mehr verbrauchen konnte, als es nach dem gegenwärtigen Stande seines Forstbetriebs erzeugt, liegt darin, daß in der neuesten Zeit außer der nachhaltigen Holzerzeugung noch die bedeutenden Vorrathsüberschüsse, welche die Vorzeit ersparte, abgenutzt wurden und noch zur Abnutzung stehen, welches besonders in den hochgebirgischen Forsten der Fall ist. Der Verfasser fürchtet aber auch für die Folge einen Holzmangel, oder nur einen übermäßigen Holzpreis nicht, weil die Forste gehörig bewirthschaftet und gepflegt mehr produciren, weil manche jetzt öde Forstgründe aufgeforstet werden, weil der höhere Holzpreis von selbst zur größern Sparsamkeit führt und weil die vorhandenen Surrogate mehr ausgenutzt werden. Gewiß wird aber auch die gründliche Darlegung der Verhältnisse, unterstützt von gewichtigen Zahlen, wie wir sie in der vorliegenden Schrift finden, wesentlich dazu beitragen, dem Steierer die Nothwendigkeit, für seine Forste besser, als bisher zu sorgen und im Verbrauche selbst sparsamer zu sein, klar zu machen; darin liegt der große Nutzen solcher Arbeiten. Erkennt man das Uebel, so wird man schon die Mittel zur Abhilfe finden.

18) Waldstreu. Erschreckend ist das Resultat der Consumtionsberechnung, welches nach der gehaltenen Viehstückzahl sich auf 869 000 Kubikklafter Graß und 393 000 Fuhren Bodenstreu herausstellt. Hier ist zum Wohle der Forste ein sehr weites und fruchtbares Feld für die Thätigkeit der landwirthschaftlichen Vereine, um durch eine richtigere Behandlung des Düngers, sorgfältige Benutzung der Jauche, Anlegung von Composthaufen und dergleichen mehr den Landmann auf den richtigen Weg zu bringen, wodurch allein der Wald vor dieser übermäßigen und irrationellen Streuentnahme geschützt werden kann; denn so lange das Bedürfniß, sei es ein eingebildetes oder wahres, besteht, wird man den Wald angreifen. Unserer Ansicht nach dürfte es nicht schwer sein, die Streuholenden davon zu überzeugen, daß die Werbungskosten der Waldstreu sehr hoch sind und daß der Arbeiter mehr verdienen kann, wenn er andere Arbeit thut, als wenn er Streu sammelt, denn der Mangel an Arbeitern und die hohen Taglöhne werden die Sache sehr einleuchtend machen. Es mag recht schwer sein, eine solche Berechnung aufzustellen, doch hätten wir gewünscht, wenn auch nur beispielsweise für einen concreten Fall, daß es Herr Wessely hier versucht hätte, weil wir die Sache für so gar wichtig halten. 19) Die Waldweide wird überall ausgeführt und eine Hegung der Schläge findet nicht Statt, welches indessen jetzt nach Erlaß des Forstgesetzes wohl anders werden wird. Ziegen werden in Steiermark nicht in so bedeutendem Maaß aufgetrieben, daß sie dem Walde besonders schädlich werden könnten, welches z. B. in Wälschtirol der Fall ist, wo auf 455 000 Joch Wald neben einem sehr zahlreichen anderweiten Viehstande noch 70 000 bis 80 000 Ziegen ernährt werden. In den Reichsforsten wurde, von 1852 an, die Ziegenweide unbedingt verboten. Die Dauer der Waldweide beträgt 3½ bis 4½ Monat; für ein Stück Rindvieh rechnet man auf noch unzugewachsenen Schlägen zur vollen Ernährung 1½ bis 2 Joch sehr guten, 3 bis 4 Joch mittlern und 5 bis 6 Joch schlechten Grasboden. Die Fläche bei der Holzweide, d. h. im bestockten Holz, ist sehr schwankend, die gesammte Waldweide wird auf 206 666 Kuhweiden berechnet.

20) Die Wildbahn hat sehr abgenommen; nur das von dem Erzherzog Johann gepflegte Jagdrevier um „Brandhof" liefert eine gute Beute; der Abschuß von den Jahren 1835 bis 1844 wird hier mitgetheilt.

21) An sonstigen Nebennutzungen wird die Harznutzung meist nur als Frevel, die der Fichtenrinde zum Gerben als ein Nebenverdienst der Holzknechte getrieben, das Sammeln der Enzianwurzel, des Speiks (Edelweiß, Gnaphalium leontopodium) und des isländischen Mooses ist nicht ohne Bedeutung.

Der Verfasser erörtert nun im 22. Abschnitte: „Preise der auf dem Markte gestellten Forstwaaren," woraus unter Anderm ersichtlich, daß die Klafter Buchenholz in Gratz innerhalb 25 Jahren von 6,51 fl. C. M. auf 12,57 fl. gestiegen ist; ferner werden die Kohlenpreise, Streupreise, Weidezins u. s. f. mitgetheilt. Im 23. Abschnitte: „Forstlicher Rohertrag (Volkseinkommen) des Kronlandes Steiermark," wird sowohl das Material, als auch das Geld berücksichtigt. Das forstliche Volkseinkommen wird berechnet:

Brennholz	5 810 000	fl. C. M.
Holzkohlen	3 127 000	„ „ „
Werkholz	1 506 000	„ „ „
Waldstreu	1 683 000	„ „ „
Waldweide	357 000	„ „ „
Sonstige Nutzungen . .	140 000	„ „ „
Summa	12 623 000	fl. C. M.

24) Volkseinkommen aus den Hauptzweigen der steierischen Urproduktion. 25) Stockwerth des Holzes. 26) Forstliche Reinerträge. Letztere sind sehr interessant im Vergleiche mit den übrigen Culturarten dargestellt und es ergibt sich daraus, daß der Wald noch immer einen geringern Reinertrag abwirft, als selbst die bloße Weide, woraus der Vortheil der Waldausrodung hervorgeht. Referent will aber wünschen, daß es dem Steierer nicht so gehen möge, als manchen anderen Gebirgern, d. h. daß sie die Culturfläche so vermehren, daß sie dieselbe nicht gehörig bedüngen und bebauen können, also bei vielem Lande geringe Erträge haben. Wenn irgendwo, so ist es im Hochgebirge nothwendig, eine intensive Feld- und Wiesenwirthschaft zu treiben. 27) Das forstliche Einkommen (Rohertrag) wird zergliedert:

Reinertrag von Waldboden . . .	1 913 000 fl.
Staatsabgaben, Grundsteuer . .	138 300 „
Arbeitsverdienst	10 571 700 „

Der durchschnittliche Reinertrag des Joches stellt sich auf 1 fl. 5 kr. Den Schluß macht: 28) „Die Preise des Holzes gegenüber jenen der übrigen Lebensmittel."

Auf ganz gleiche Weise, natürlich mit den durch das Land gebotenen Verschiedenheiten werden die übrigen Kronländer behandelt, und wir finden darin außerordentlich viel Interessantes. Es würde aber die Grenze einer Anzeige für diese Blätter weit überschreiten, wollten wir spezieller darin eingehen. Für den Jäger ist in dem Abschnitte der Jagd in Salzburg (Seite 96) die Darstellung der Einrichtung der „Jagdgesellschaft in Blimbach und am Tännengebirge" sehr anziehend. Sie hat auch in neuester Zeit den Versuch gemacht, neun Steinböcke mit achtzehn Ziegen von möglichst gleichem Gepräge auszusetzen, um nach dem Vorgang im kaiserlichen Parke zu Hellbrunn eine Kreuzung hervorzubringen, von welcher ein Theil dem Stammvater durchaus gleich ist. — Was den Wälderzustand anbetrifft, so ist der allerdings in Steiermark und Salzburg am besten und die Beschreibung desselben aus den übrigen Kronländern, den Alpenforsten, insbesondere von Tirol, ist zum Theil wahrhaft schreckenerregend. Hier gibt es für den Forstwirth noch sehr viel zu thun. 4.

(Schluß folgt im nächsten Hefte.)

3.

Der fährtegerechte Jäger von L. Louis, königlich bayerischem Professor in Aschaffenburg. 1853. Verlag von Carl Krebs in Aschaffenburg. Preis: 28 kr. oder 8 Sgr.

Diese auf 44 Octavseiten gedruckte Schrift hat, wie das kurze Vorwort besagt, den Zweck, zu verhindern, daß die durch den Mangel an dem erforderlichen Wildstande, sowie an fährtegerechten Lehrmeistern in ihrem Fortbestande gefährdete Kunst des Abspürens nicht schon in der nächsten Zeit ganz verloren gehe. — Insofern der Wildstand selbst, besonders derjenige des Hochwildes, durch die Ereignisse der letzten Jahre nahebei verloren gegangen und an gar vielen Orten kaum noch Etwas zu spüren übrig ist, könnte man sich wohl versucht fühlen, jenem Zweck einen praktischen Werth abzusprechen und unserem Verfasser das verhängnißvolle: Zu spät! entgegenzurufen. Damit würde man indessen offenbar von der rechten Fährte weit abspringen. Denn hat auch unser edles Wild von barbarischen Händen schwere Mißhandlungen zu erdulden gehabt und die lebensgefährliche Katastrophe nur mit großem Blutverlust überstanden, so ist es doch noch nicht ganz ausgerottet; es lebt immer noch ein Wildstamm und er scheint sogar in einer, freilich langsamen Genesung einer erträglichen Existenz wieder entgegengehen zu wollen. Ihn jetzt kleinmüthig aufgeben, hieße einen noch Athmenden lebendig begraben lassen. Sind auch die Verhältnisse sehr ungünstig, so sind sie doch nicht hoffnungslos, und wenn wir mit Verstand, Muth und Ausdauer ihnen entgegentreten, so wird die dem Deutschen so tief eingeprägte Lust am edleren Waidwerke zuletzt doch wieder eine gewisse Befriedigung sich erringen. — Gäbe es daher auch keine Wildparke und keine ausgedehnten, geschlossenen Eigenthumsbesitze mehr, worin ein angemessener Wildstand immer noch erhalten werden kann, unser fährtegerechter Jäger würde dennoch nicht zu spät geboren sein. Gerade jetzt, wo größere Werke über die Jagd nur noch selten gekauft oder gelesen werden, sind wohlfeilere und kürzere Monographieen die letzten Mittel, wenigstens dem dringendsten Bedürfniß abzuhelfen und somit als rechtzeitige Erscheinung willkommen zu heißen. Ueberdieß, und abgesehen von dem nächsten Zwecke des Verfassers, thut es auch sehr noth, auf Vorkehrungen zu denken, damit nicht Diejenigen, welche für die Handhabung der Jagdpolizei und was damit verbunden ist, von Staatswegen bestellt sind, also, in den meisten deutschen Staaten, die Forstbeamten, bei der Ausübung ihrer amtlichen Funktionen in Schimpf und Schande bestehen. In Verhandlungen wegen Beschädigung der Crescenz durch Wild, ebenso in Untersuchungen wegen Jagdfreveln stellt sich dem Techniker nicht selten die Aufgabe, die Fährte eines Hausthieres von derjenigen eines Wildes zu unterscheiden, und es muß dieß mit der Gewissenhaftigkeit und der Sachkenntniß des Amtes geschehen, gerade so, als wenn es um eine Holz- oder Bodenabschätzung

sich handelte. Die Fährte eines Ochsen würde in einem solchen Fall allerdings wohl wenig Scrupel verursachen. Wie aber, wenn Zweifel darüber entstünde, ob die vorhandene Fährte von einem Damthier, oder einem Widder spanischer Race, ob von einem Gebirgshirsch, oder einem der Heerde entlaufenen Kalbe herrührt; und wenn der geforderte technische Ausspruch vielleicht gar einem Richter zu geben wäre, der, zufällig ein Freund der Jagd, die Sache selbst recht gut zu beurtheilen weiß? — Wir besorgen nicht, zu weit zu gehen, wenn wir die Vermuthung aussprechen, daß in einem so kritischen Falle mancher, sonst bewährte Revier- oder Oberförster sich sehr erleichtert fühlen wird, wenn er in des Herrn Professors Louis „fährtegerechtem Jäger" einen Freund findet, dessen sichere Hand ihn aus bedenklicher Verlegenheit herausziehen kann. — Daß der Herr Professor selbst an einen solchen Dienst nicht gedacht hat, wird diesem seinen Werth nicht benehmen.

Die Schrift selbst zerfällt in zwei Theile. Der erste gibt, in alphabetischer Ordnung, die nöthigen Wort- und Sacherklärungen, die Waidmannssprache, soweit sie zu dem behandelten Gegenstande gehört. Der zweite enthält, in zwei Abschnitten, Anweisungen zum Abspüren und zum Kreisen, namentlich von Roth- und Schwarzwild, sodann, in einem dritten Abschnitte, die Beschreibung der kleineren Fährten mehrerer anderer Jagdthiere, nebst Anleitung zu dem Abspüren dieser Thiere. In dem ersten Theil und dem ersten Abschnitte des zweiten Theiles befinden sich am Rande des Textes Abdrücke von Edelwildfährten in verjüngtem Maßstabe, während, getrennt von der Schrift, zehn besondere Tafeln erschienen sind, welche Fährte und Gang des Edelwildes in verschiedener Stärke, sodann des Damhirsches, einer alten Sau, des Hundes, des Fuchses, der Katze, des Dachses, des Fischotters, des Hasen, des Kaninchens, des Marders und des Eichhorns, in ihren natürlichen Verhältnissen, darstellen sollen. Zu noch besserer Veranschaulichung namentlich der wichtigsten, in der Schrift angegebenen Fährtezeichen (bei dem Edelwilde), sowie zur Fernervergleichung der verschiedenen Fährten (z. B. des Hirsches und des Thieres, eines Damhirsches aus dem Gebirg und eines solchen aus der Ebene) hat der Verfasser Gypsabdrücke fertigen lassen, die, gleich den Tafeln, in der Verlagshandlung zu kaufen sind. Diese Gypsabgüsse enthalten einige Fährten mehr, als die Schrift selbst beschreibt und die gedruckten Tafeln darstellen, darunter diejenige des Rehwildes und des Gemsbockes, deren Besitz allerdings auch ein selbstständiges Interesse darbietet, während übrigens eine der Schrift beigefügte „Bezeichnung der Fährten," insbesondere die Abdrücke der Edelwildfährten mit den Beschreibungen des Textes in Verbindung bringt.

Daß die Gypsabdrücke zu der Schrift selbst in eine innigere Verbindung nicht gebracht werden konnten, leuchtet von selbst ein. Dagegen wäre es ausführbar und zur Förderung größerer Gemeinnützigkeit zu wünschen gewesen, daß der Verfasser sich die Aufgabe gestellt hätte, den Zweck der besonderen Tafeln durch deren beschränkte Aufnahme in das Werk selbst zu erreichen. Da die Stärke der Fährte eines starken Hirsches und einer groben Sau das gewählte Octavformat noch nicht erreicht, die Entfernungen z. B. des Schritts und des Schranks aber in Theilen ihrer Größen hätten dargestellt werden können, so läßt sich die Möglichkeit eines solchen Verfahrens wohl ebenso wenig bestreiten, als die damit zu erzielen gewesene größere Wohlfeilheit. Der für jede der zehn Tafeln auf 48 kr. festgesetzte Preis *) wird Manchen von deren Anschaffung abhalten, welcher für das in der angedeuteten Weise vervollständigte Werk selbst gern das Doppelte oder Dreifache seines gegenwärtigen Preises bezahlt haben würde.

Ebenso hätten wir gewünscht, daß die Fährten des Damhirsches und des Rehes in der Schrift selbst ihre Beschreibung und daß auch für ihre Abdrücke an dem Rande des Textes einige Stellen sich gefunden hätten. Die Fährte des Damwildes kommt nur in den Tafeln und den Abdrücken, diejenige des Rehes nur unter den letzteren vor. Wer also beide kennen lernen will, muß Tafel und Abdruck kaufen und die unterscheidenden Merkmale sich selbst abstrahiren. Gleichwohl ist das Bedürfniß einer theoretischen Anleitung (des Lernens aus einem Buche) bezüglich der Damwild- und Rehfährten ungleich allgemeiner, als bezüglich der Hasen- und Kaninchenfährten, über welche jede Kiefernhege auf Sandboden und jedes frisch geackerte Feld auch dem Anfänger sattsame Belehrung ertheilt.

Im Einzelnen finden wir bei dem vorliegenden Schriftchen nur Einiges zu desideriren, worüber wir gleichwohl nicht hinweggehen zu dürfen glauben.

Wenn in dem der Waidmannssprache gewidmeten, alphabetisch geordneten ersten Theile gesagt wird: „Schrank oder Schränken sagt man, wenn das Wild die linken und rechten Fährten in einer gebrochenen

*) Nach Ansicht der oben erwähnten Tafeln, welche sehr sorgfältig in großem Format und in der zur vollständigen Darstellung der Gangarten erforderlichen Länge gefertigt und auf Leinwand geklebt sind, finden wir sowohl deren Preis zu 48 kr. oder 14 Sgr. für die Tafel, als auch den Preis von 8 kr. oder 2½ Sgr. pro Stück der schön ausgeführten Gypsabdrücke sehr billig. Anm. d. Herausg.

Linie eintritt," und wenn eine solche gebrochene Linie von Fährte zu Fährte am Rande des Textes wirklich durch Punkte und Buchstaben angegeben ist, so kann dieß leicht so verstanden werden, als ob jeder Lauf beim Gange des Wildes in einer gebrochenen Linie sich bewege, eine solche Linie wirklich beschreibe. Dieß ist aber keineswegs der Fall. Bei dem im Schranke sich vorwärts bewegenden Wilde folgen die Hinterläufe der einen Seite den Vorderläufen der nämlichen Seite; die rechten und linken Läufe beschreiben mithin in ihren Bewegungen zwei parallel neben einander herlaufende Linien; da aber die hiernach in gerader Linie eingetretenen Fährten nicht neben einander, sondern um die Hälfte des Schrittes von einander entfernt stehen, so geben sämmtliche Fährten zusammen allerdings das Bild einer gebrochenen Linie. Wir glauben hierauf um so mehr aufmerksam machen zu müssen, als bei dem Schnüren, d. h. bei dem Gange, welcher die Fährten in einer geraden Linie hinter einander setzt, die Läufe einer und derselben Seite sich nicht folgen, vielmehr der Hinterlauf der einen Seite dahin tritt, wo der Vorderlauf der entgegengesetzten Seite eben gestanden hat. Bei dem Schränken werden die Fährten auf beiden Seiten, bei dem Schnüren dagegen in der Mitte des Körpers eingetreten. Daß dieß auch die Ansicht des Verfassers ist, unterliegt keinem Zweifel, und es galt uns nur darum, ihn gegen ein Mißverstehen des minder Kundigen zu bewahren.

Von der großen Anzahl der Fährtezeichen des Hirsches, welche z. B. Döbel aufzählt, hat der Verfasser, gewiß mit richtigem Takte, nur die wichtigeren aufgenommen und deren zwanzig auf Seite 19 zusammengestellt. Wenn aber aus der Zusammenstellung „der Zwang oder das Zwängen" weggelassen ist, während gerade dieses Zeichen sogar auf derselben Blattseite genau erörtert und ihm auch noch später (Seite 23) eine besondere Wichtigkeit beigelegt wird, so vermögen wir einen Sachgrund für jenes Weglassen nicht aufzufinden. Allerdings erscheint zwar das Zwängen als Ursache von zwei anderen wichtigen Zeichen, „des Einschlags und des Fädleins," und es würde, da diese Zeichen besonders genannt sind, wegbleiben können, wenn ihm eine weitere Bedeutung nicht beizumessen wäre. Eine solche weitere, selbstständige Bedeutung wird ihm aber, wie die gegebene Definition außer Zweifel stellt, von dem Verfasser selbst beigelegt, und dieß zwar darum mit allem Rechte, weil das Zwängen nicht selten auch da sichtbar ist, wo das Zeichen des Einschlags und des Fädleins sich nicht erkennen läßt. Ueberdieß sehen wir auch auf Seite 24 das Zwängen neben dem Fädlein aufgeführt, und wir werden daher unbedenklich annehmen dürfen, daß der Verfasser ein und zwanzig wichtige Fährtezeichen annimmt und daß es auf einem bloßen Versehen beruht, wenn deren in der Zusammenstellung nur zwanzig aufgezählt worden sind.

Was in dem zweiten Theil über das Abspüren und das Kreisen gesagt ist, wird kaum Etwas zu wünschen übrig lassen. Man erkennt hierin den Jäger, der nicht bloß die Sache selbst mitgemacht, sondern auch über sie reiflich nachgedacht hat, — und Letzteres darf der Schriftsteller insbesondere niemals vermissen lassen. Die auf Seite 27 gegebene Anweisung, eine in Folge der Bodenbedeckung nicht sichtbare Fährte dennoch zu finden, weiter zu verfolgen und endlich anzusprechen, erinnert an indianischen Scharfsinn, von dem freilich gar viele unserer civilisirten Waidgenossen sehr weit entfernt sind, obgleich es ein Irrthum ist, anzunehmen, daß er mit der Civilisation nothwendig verloren gehen müsse. Ob übrigens selbst ein solcher Scharfsinn hinreicht, um, wie der Verfasser (Seite 29 und 30) anzunehmen scheint, durch regelmäßiges Spüren nach einem vollkommenen Neuen in mehreren Tagen volle Gewißheit darüber zu verschaffen, welches und wie viel Wild in einem bestimmten Bereiche seinen Stand genommen hat, möchten wir für die Distrikte wenigstens bezweifeln, in welchen das Wild, durch junge, geschlossene Holzbestände zum Einhalten schmaler Wechsel genöthigt, in Rudeln hinter einander die Spurwege zu passiren pflegt.

In dem von geringeren Jagdthieren handelnden dritten Abschnitte des zweiten Theiles befindet sich auch eine Anweisung zum Abspüren des Edelmarders und Steinmarders. Ihre Wichtigkeit, zumal für den Jäger, der zugleich Forstmann ist, wird nicht bestritten werden wollen. Gerade deßhalb vermissen wir bei derselben die Andeutung, daß der weit fortbaumende Edelmarder seine Richtung durch das Wegstoßen des Schnees von den Aesten, sowie durch das Abtreten von kleinen Stückchen Moos und Rinde nicht selten verräth und dadurch seine Verfolgung wenigstens auf kurze Strecken, die oft genügen, möglich macht. Freilich gehört hierzu Geduld und geschärfte Beobachtungsgabe, allein wem diese Eigenschaften abgehen, der wird beim Abspüren ohnehin niemals erhebliche Erfolge erringen. — Daß das Fortbaumen bei dem Steinmarder wenig oder gar nicht vorkommt, hat der Verfasser als ein wahres Merkmal zur Unterscheidung beider, sich sonst gleich spürender Thiere herausgehoben; ein weiteres, von dem Verfasser nicht herausgehobenes Unterscheidungszeichen glauben wir aber darin wahrgenommen zu haben, daß der Edelmarder Schneißen und Wege in der kürzesten Richtung zu kreuzen pflegt, während der Stein sich nicht selten größere Strecken auf denselben fortspürt. —

Wenn übrigens der Verfasser auch die Fährte des nicht jagdbaren Eichhorns in seine Tafeln aufgenommen hat, so wollte er damit nur den noch unkundigen Jäger von Verwechselungen abhalten, die, erfahrungsmäßig, nicht zu den allergrößten Seltenheiten gehören.

Um endlich auch noch der Darstellungsweise in unserem Büchlein zu gedenken, so ist diese, dem Gegenstand entsprechend, klar und einfach. Wenn freilich einmal gesagt ist (Seite 35), eine Sau habe sich „separat" gesteckt, so klingt dieser Ausdruck allerdings gerade nicht waidmännisch, während das unmittelbar danach vorkommende unrichtige „sticht" (der starke Keuler sticht) vielleicht einem Druckfehler sein Dasein verdankt, obwohl man sich über dergleichen Fehler sonst nicht zu beklagen hat, Druck und Papier vielmehr tadellos genannt werden dürfen.

Wir schließen unsere Kritik, indem wir die vorliegende Schrift nochmals willkommen heißen. Das Jägerpublikum ist dem Verfasser zum Danke verpflichtet und wir wollen die Hoffnung aussprechen, daß es diesen Dank nicht bloß fühlt, sondern durch recht eifrige Benutzung des „fährtegerechten Jägers" erkennbar bethätigt. 87.

4.

Ein Schützenfest in Tirol und Vorarlberg. Denkbuch zur Erinnerung an den 19. März 1853. Herausgegeben von D. Schönherr, Redacteur der Volks- und Schützenzeitung, Unterschützenmeister des k. k. Landeshauptschießstandes Innsbruck. Innsbruck, in Commission der Wagner'schen Buchhandlung. 1853.

Es war am 18. Februar 1853, als die verbrecherische Hand des Ungarn Libenyi das Leben Franz Joseph's I. in schwere Gefahr brachte. Eigener Muth des ritterlichen Kaisers und die Treue Derer, die ihm zunächst waren, wendeten das Gelingen eines Verbrechens ab, das, an und für sich verabscheuungswürdig, von den unseligsten Folgen für ganz Europa hätte begleitet sein können. Mit welchen Gefühlen, zunächst des Abscheues und dann der Freude, der rechtlich denkende Theil der gebildeten Welt die Kunde von diesem, zumal in Oesterreich unerhörten Ereignisse vernommen hat, ist noch in frischer Erinnerung. Am lautesten sprachen sich diese Gefühle in Oesterreich selbst aus und in Tirol, dem Lande, das in seiner aufopfernden Treue gegen ein heiß geliebtes Herrscherhaus niemals gewankt, wohl aber diese Treue mit seinem Herzblute vielfach besiegelt hat, erhob sich ein Sturm der Entrüstung und des jubelnden Dankes, der durch alle Thäler und bis zu den in die Wolken reichenden Gipfeln der Berge hinauf brauste. Wenn das Land Tirol sich erhebt, sind seine rüstigen Schützen stets voran, und so wurde denn auch die Errettung des geliebten Kaisers in ganz Tirol und Vorarlberg durch ein allgemeines Schützenfest gefeiert, dessen Schilderung das hier angezeigte Denkbuch gewidmet ist. Es gilt hier also keinem Jagdfest. Aber es gilt einem Feste, gefeiert mit der jedem wahren Jäger so theuren Kugelbüchse; einem Feste derselben Treue, welche der Forstmann und der Waidmann selbst in den Stürmen des Jahrs 1848 unbefleckt bewahrt haben; — und die Anzeige der Beschreibung eines solchen Festes wird in einer deutschen Forst- und Jagd-Zeitung stets an ihrem rechten Platze stehen.

Bekanntlich ist in Tirol das Schützenwesen förmlich organisirt. Der Landeshauptschießstand befindet sich zu Innsbruck und die Kreisschießstände verbreiten sich über die Kreise des ganzen Landes. Nahebei jeder Ort, der die nöthigen Männer zählt, hat seinen Schießstand, oder ist einem solchen zugetheilt, und der Tiroler vermag sich ohne seinen Stutzen kaum ein Fest der Freude zu denken. Als daher die Nachricht von dem Ereignisse des 18. Februar in Tirol sich verbreitet hatte und das erste Gefühl des Entsetzens, der Freude über die Wiedergenesung des Kaisers gewichen war, fand die von dem Verfasser des Denkbuchs ausgegangene Aufforderung, am 19. März, dem Tage des in Tirol als Schutzpatron verehrten heiligen Joseph's, die Errettung des Kaisers aus so großer Gefahr auf allen Schießständen in Tirol und Vorarlberg durch Festschießen zu feiern, eine wahrhaft begeisterte Aufnahme. Kein Schießstand blieb zurück und trotz einem heftigen Schneefalle hallten Berg und Thal bis zum späten Abend von dem Knalle der Stutzen- und Böllerschüsse wieder, begleitet von donnernden Vivats für den geretteten theuren Kaiser. Die meist kurz gefaßten, aber in dem gleichen Geist ungeheuchelter Liebe und Treue geschriebenen Berichte über die abgehaltenen Festschießen füllen 170 Seiten des Denkbuchs aus. Ueberall dieselbe Theilnahme, dieselbe herzliche Freude, dieselbe Begeisterung für Kaiser und Land, überall derselbe entschlossene Muth, Beide mit dem Stutzen bis zu dem letzten Athemzuge zu vertheidigen! — Hochbetagte Schützen, die den Schießstand schon lange nicht mehr gesehen hatten, griffen noch einmal nach ihrem Stutzen, um die letzten Schüsse nach der Scheibe zu Ehren des Kaisers zu thun und so ihrer Schützenlaufbahn den würdigsten Schluß zu geben. — Wie aber der Tiroler von seinen Vätern nicht bloß die Liebe zu der Kugelbüchse, sondern auch den frommen Sinn ererbt hat („der Tiroler betet zuerst und dann schießt er," heißt es in dem Festbericht aus Bruneck), so wurden die Festschießen auch vielfach mit einer kirchlichen Feier eingeleitet. Dieß geschah insbesondere auf dem Landeshauptschießstande zu Innsbruck.

Der Festpredigt des Hochwürdigen Professors und Schützenrathes Joseph Greuter folgten hier Reden des Statthalters und Landesoberschützenmeisters von Tirol, Grafen v. Bissingen, und des Oberschützenmeisters des k. k. Landeshauptschießstandes, Dr. v. Klebelsberg. Neben diesen Reden finden wir in dem Denkbuch auch eine Adresse der Schützen von Tirol und Vorarlberg an den Kaiser abgedruckt, die in ihrer edlen, herzlichen Sprache ihre Aufgabe vollkommen gelöst hat. — Daß bei einem solchen, von einem poetischen Volke begangenen Feste die Poesie nicht stumm geblieben ist, versteht sich von selbst. Das Denkbuch liefert uns an seinem Schluß auf dreizehn Seiten acht Festgedichte, die insgesammt, jedes in seiner eigenen Weise, ihren Gegenstand mit so warmer, inniger Begeisterung aufgefaßt und so schön behandelt haben, daß wir auch nicht eines derselben wegwünschen möchten. Gewiß eine nicht häufig vorkommende Erscheinung und zugleich ein Beweis, daß das Schützenfest nicht gemacht war, sondern aus wahrer und tiefer Erregung eines ganzen, einigen Volkes hervorgegangen ist. Und gerade dieß gibt dem in seiner äußern Erscheinung schon so außerordentlichen Feste seine hohe, innere Bedeutung, in einer Zeit der Zerrissenheit und des kalten Eigennutzes, der sich für Nichts mehr erwärmt, als für den eigenen Vortheil. Wenn es aber ein deutsches Volk von Schützen ist, das wie ein Mann sich erhebt, um dem von den Vätern ererbten und in warmem Herzen bewahrten Gefühle unerschütterlicher Liebe und Treue einen lauten, kräftigen Ausdruck zu geben, so sind es auch zunächst die Schützen in den anderen deutschen Landen, die eine so wohlthuende Erscheinung freudig begrüßen und an ihre Schützenbrüder in dem herrlichen Gebirgsland aus der Ferne den Zuruf der aufrichtigsten Anerkennung und Theilnahme ergehen lassen. — Möchten recht Viele, im Geiste, zu diesem Rufe sich vereinigen und möchte er in dem Lande Tirol einer recht herzlichen Aufnahme sich erfreuen! 87.

Briefe.

Aus der Niederlausitz im November 1853.

(Einfluß des Wetters auf den Forstbetrieb. Günstige Holzpreise. Der Finanzetat der königlich preußischen Forste. Schlagführung und Nachzucht in den Kiefernforsten. Sonnensamendarren. Samenerndte. Schädliche Insekten. Erhebung der Forststraf- und Ersatzgelder. Taxations-Revision der königlich preußischen Forste. Jagdnachrichten.)

So günstig auch die Witterungsverhältnisse dieses Jahres von Mitte des Mai ab den hiesigen Forsten waren, so bedürfen doch die diesjährigen Kiefernsaaten fast sämmtlich der Nachbesserung. Zur Saatzeit im Monat April begünstigte schöne warme Witterung das Keimen des Samens, während später und zwar bald nachher Frost eintrat, wodurch das kaum erweckte Keimchen krank und beschädigt wurde, oder sich nicht weiter entwickelte. Viel im April ausgesärter Samen ging erst im Monat August auf. Einsender dieses hat noch vor wenigen Tagen am 12ten dieses Monats einzelne Kiefernpflänzchen gesehen, die eben aus dem Keimbeete hervorkamen und erst wenige Tage alt waren, was zu der Hoffnung berechtigt, daß auch im nächsten Frühjahre Pflänzchen nachkommen werden. — Die Pflanzungen sind durchgängig gelungen und von dem Referenten keine auch nur als theilweise mißrathen angetroffen, obgleich dieselben in bedeutendem Umfang in diesem Jahre hier zur Ausführung gekommen sind, sowohl Laub-, als Nadelholz. Daß letzteres in bei weitem größerm Umfange gepflanzt wurde, liegt in den Boden- und Bestandesverhältnissen. Daß im Uebrigen unsere vaterländische Eiche vorzüglich im Auge gehalten worden, ist selbstredend. Aber auch Ahorne und Weißerlen, Rüstern und Eschen haben den Bodenverhältnissen nach Berücksichtigung gefunden bei den diesjährigen Culturen. Die schöne Herbstwitterung dieses Jahres wirkt recht vortheilhaft auf die Cultur der Bruchforste, namentlich auf die Vorarbeiten derselben, wie Aufwerfen der Rabatten, Anlage von Abzugsgräben, Wegen und dergleichen Arbeiten, wie auf die Vorarbeiten in den Pflanzkämpen und das Stockroden ꝛc.

Die zum Verkauf eingeschlagenen Hölzer sind sämmtlich gut versilbert. Die Nachfrage namentlich nach Bauhölzern ist groß und nimmt von Tag zu Tag in dem Maaße zu, wie die Waldungen der Gemeinden abnehmen, die, in Folge der Separation getheilt, immer mehr und mehr verschwinden. Auch der Absatz an Brennhölzern ist ergiebig, wenngleich eine Menge Brennmaterial, wie Torf, Braun- und Steinkohlen, letztere namentlich in der nahe gelegenen Hauptstadt, wohin mehrere Forste hauptsächlich den Absatz haben, auf den Markt gebracht wird.

Die Einnahmen aus den königlichen Forsten haben sich denn auch bedeutend vermehrt; die Berliner Zeitung unterm 14ten dieses Monats, Nr. 240, berichtet: „Die Einnahme aus den königlichen Forsten ist in der letzten Zeit durch das Steigen der Holzpreise bedeutend vermehrt. Aus dem Verkaufe des Holzes ward im vergangenen Jahre die Summe von circa 4 600 000 Rthlr. eingenommen und die dießjährige Einnahme wird auf 60 000 Rthlr. höher veranschlagt. Aus der Jagd fließt eine Einnahme von 28 000 Rthlr., für Mast, Ackernutzung, Gräserei, Waldweide, Harz und Fischereinutzung circa 390 850 Rthlr., für Straf- und Pfandgelder circa 66 300 Rthlr., für Ersatzgelder und Erlös aus verkauften Pfandstücken 12 500 Rthlr. ꝛc. ꝛc. Die Gesammtsumme der Forsteinnahme hat in den letzten Jahren im preußischen Staat über 5 Millionen Rthlr., im letzten Jahre 5 227 000 Rthlr. betragen, sie ist für dieses Jahr auf 5 328 000 Rthlr. veranschlagt. Die Ausgaben sind veranschlagt auf 2 623 000 Rthlr., wovon

1 144 324 Rthlr. auf Besoldungen kommen. Die östlichen Provinzen sind reicher an Waldungen, als die westlichen, und die größte Ausdehnung haben die Staatsforste in den Provinzen Preußen und Brandenburg. Das Gesammtareal der königlichen Forste beträgt 8 102 883 Morgen."

Indessen ist der Aufwand zum Wiederanbaue bedeutend und steigt um so mehr, als derselbe (der Wiederanbau) durchgängig aus der Hand geschieht, da auf den Anflug nicht mehr gewartet wird, sondern der Anbau auf den in schmalen Streifen vorgenommenen Hiebsflächen meistens durch Pflanzung mit einjährigen Kiefern da vorgenommen wird, wo derselbe nöthig erscheint und durch Anflug vom stehenden Ort unbestanden, d. h. von demselben unerreicht geblieben ist. Von Samen-, Licht- und Abtriebsschlägen ist in unseren Kiefernforsten **schon lange** nicht mehr die Rede; wenngleich der Abtrieb, wie jetzt vorgeschrieben, „in schmalen, etwa 20 Schritt breiten Streifen vorgenommen und die Wiederbesamung zunächst vom stehenden Ort erwartet wird," erst in neuester Zeit angeordnet und zur Ausführung so befohlen ist, daß die Hiebsfläche oder der abgetriebene Streifen in der Regel nicht breiter sein darf, als zweimal die Baumlänge des anschließenden Bestandes. — Für die Gewinnung des Kiefernsamens sind hier Anstalten in hinreichender Menge vorhanden und werden durch die Anlagen von Sonnensamendarren noch vergrößert. Letztere liefern auch stets bessern Samen, als bekanntlich die Feuerdarren bei aller Vorsicht für die Verhinderung eines übermäßigen Hitzegrades. Wie kräftig und stark steht nicht ein Pflänzchen aus, welches von einem abgeflogenen Samenkorn in einer „Naturschonung," wie man sich hier gewöhnlich ausdrückt, herrührt, gegen ein solches, welches aus einem, im wahren Sinne des Wortes, ausgedorrten Samenkorn entstanden ist. Sollte darin nicht die mehrfältig gemachte Bemerkung ihren Grund haben, daß die jungen Kiefernpflanzen aus natürlichem Anfluge weniger, als die aus ausgedorrtem Samen entstandenen, der Schütte ausgesetzt sind?

Die Erndte an Kiefernzapfen wird in diesem Herbste nicht bedeutend sein. Birkensamen ist reichlich gewachsen, auch Ellern- und etwas Ahorn- und Eschensamen und ziemlich viel Bucheln, allein meist taub, und etwas Eicheln, die schön und vollständig, wenn auch nur einzeln zu erwarten sind.

Von schädlichen Insekten haben in diesem Jahr unsere Waldungen nicht viel zu leiden gehabt. Obgleich in einigen in der Nähe der Stadt Frankfurt an der Oder gelegenen Forsten die Nonne in bedeutender Ausdehnung erschien, ebenso der Kiefernprocessionsspinner Phalaena bombyx pinivora, so ist doch der gefährlichste Feind unserer Kiefernforste, die große Kiefernraupe Phalaena bombyx pini, von denselben fern geblieben und die in so gefahrdrohender Anzahl vor zwei Jahren vorhandene Forleule ganz verschwunden. Dieselbe hat allerdings eine starke Durchforstung der befallenen Bestände veranlaßt, keineswegs aber einen merklichen Schaden hinterlassen und angerichtet. Groß ist der Kostenbetrag, den ihre Vertilgung, resp. die Vorbeugung größern und vermutheten Schadens veranlaßt hat. Hierbei hat sich der Eintrieb der Schweine in die befallenen Orte am wenigsten bewährt.

Nach der neuesten Ministerialbestimmung sind nunmehr in Preußen die Forststrafgelder und die Ersatzgelder nicht mehr als Forstrevenüen zu vereinnahmen, sondern von den gerichtlichen Salarienkassen zu erheben, auch, soweit diese Gelder bereits pro 1853 von den Forstkassen schon erhoben wurden, den Salarienkassen zuzustellen. Diese Bestimmung findet jedoch nur auf diejenigen Forststraf- und Ersatzgelder Anwendung, welche auf Grund des neuen Holzdiebstahlsgesetzes vom 2. Juni 1852 erkannt sind, wohingegen die noch nach dem frühern Gesetze vom 7. Juni 1821 erkannten Strafen den Forstrevenüen verbleiben. Daß außer den Strafen auch die Ersatzgelder in die gerichtlichen Strafkassen fließen, möchte wohl wegen Vereinfachung des Rechnungswesens zu billigen sein.

Eine fernere höhere Bestimmung verfügt die bereits im Jahr 1836 angeordnete Taxationsrevision, welche einerseits eine Generalrevision über die ganze Verwaltung der königlichen Forste und Jagden bezwecken und andererseits dazu dienen soll, die vorhandenen Forstabschätzungs- und Einrichtungswerke von Zeit zu Zeit so weit zu ergänzen und zu berichtigen, daß in ihnen eine fortdauernde, zweckentsprechende Grundlage für die Abnutzung und Bewirthschaftung der königlichen Forste erhalten wird. Wenn dieselbe bis jetzt ausgesetzt geblieben ist, so liegt dieß darin, daß die Kräfte und Mittel zunächst und vorzugsweise zur Herstellung der Wirthschaftsgrundlagen für solche Reviere, welche deren noch ganz entbehren, verwendet werden mußten. Nachdem nun aber ein beträchtlicher Theil der königlichen Reviere bereits längere Zeit nach den, nach der Anweisung von 1836 angefertigten Abschätzungswerken bewirthschaftet wird, so liegt, wie sich die hohe Bestimmung ausdrückt, das dringende Bedürfniß vor, mit umfassenderen Taxationsrevisionen, als es bisher geschah, vorzugehen. Die spezielle Anleitung zerfällt in drei Haupttheile: A. Vorarbeiten; B. die auf Grund der Vorarbeiten zu treffenden Bestimmungen für die fernere Wirthschaftsführung, für die sonst sich als zweckmäßig und nöthig ergebenden Verwaltungsmaßregeln und für die weitere Ausführung der hiernach erforderlichen geometrischen und taxatorischen Arbeiten, um das Vermessungs- und Abschätzungswerk entsprechend zu vervollständigen und zu berichtigen; C. die spezielle Ausführung dieser Arbeit selbst. — Die Vorarbeiten werden vom Taxations-Commissarius mit der nöthigen Anzahl Hilfsarbeiter unternommen. Sind dieselben beendigt und die Ergebnisse in einer Vorverhandlung mit den dazu gehörigen Belegen niedergelegt, so tritt der Ministerial-Commissarius mit dem Oberforst- und dem Forstinspectionsbeamten, dem Oberförster und dem Taxations-Revisionsbeamten zusammen, benimmt sich mit diesen über alle in der Verhandlung zur Sprache gebrachten Gegenstände, stellt die etwa hervorgehobenen Mängel der bisherigen Verwaltung und ungerechtfertigte Abweichungen von den Ministerialbestimmungen näher fest und trifft die nöthige Entscheidung über die bis zum Eintritte der nächsten Taxations-Revision zu führende Wirthschaft, sowie die sonst zu ergreifenden Verwaltungsmaßregeln und die zur vollständigen Berichtigung und Vervollständigung der Wirthschaftsgrundlagen im Einzelnen noch auszuführenden Arbeiten. Zum Ministerial-Commissarius ist der Geheime Finanzrath Herr v. Schönfeldt ernannt.

Ein neues Jagdpolizei-Gesetz steht in Aussicht. Die Neue preußische Zeitung drückt sich folgendermaßen darüber aus:

„Es ist früher schon beabsichtigt gewesen, den Staatsrath zuvörderst in seinen einzelnen Abtheilungen einzuberufen. Jetzt würde zunächst die Abtheilung einberufen werden, welcher die Berathung über das Jagdpolizeigesetz und die Jagdentschädigungsfrage zusteht."

In hiesiger Gegend sind ziemlich viel Rebhühner, wenige Hasen und einiges Birkwild geschossen worden. Die Auerhahnbalz gab des sehr schlechten Wetters wegen nur eine geringe Ausbeute. Der Rehstand kann sich noch immer hier nicht erheben, obgleich derselbe in den königlichen Forsten sehr geschont wird. Der Rothwildstand hebt sich in denjenigen Revieren wieder, wo die Nachbarn gleich der Forstverwaltung schonen. Das Schwarzwild vermehrt sich auffallend und hält sich in denjenigen Orten, wo bedeutende Schonungen an einander liegen, wie dieß an manchen Orten zwischen der Neisse und der Spree der Fall ist. Becassinen sind viele hier. Waldschnepfen haben sich noch nicht gezeigt, sind auch überhaupt nicht häufig hier, selbst in der besten Strichzeit nicht, dagegen war der Krammetsvögelfang sehr ergiebig. 86.

Aus Sachsen im November 1853.

(Die Frequenz der königlichen Akademie zu Tharand.)

Die Frequenz der königlichen Akademie zu Tharand ist im Zunehmen. Die Zahl der Studirenden beträgt eben nahezu 80; unter den Forstwirthen befinden sich 14 Sachsen, 2 Altenburger, 2 Reußen, 1 Anhalt-Bernburger, 4 Mecklenburger, 1 Württemberger, 3 Schweizer, 4 Oesterreicher, 3 Preußen, 2 Norweger, 1 Spanier, 1 Liefländer, 1 aus Lippe-Detmold. Auf nächste Ostern sind schon 3 spanische und 2 norwegische Forststudirende angemeldet, eine Anerkennung des Bedürfnisses forstlicher Bildung zugleich aus Süden und aus Norden.

Karlsruhe im November 1853.

(Nekrolog des Großherzoglich badischen Oberforstmeisters Arnsperger.)

Der am 1. October 1853 in Heidelberg verstorbene Großherzoglich badische Oberforstmeister außer Dienst Carl Friedrich Arnsperger wurde am 17. Februar 1791 geboren und erreichte somit ein Alter von 62 Jahren und 7 Monaten. Seine Studien machte er auf dem Gymnasium in Heilbronn, sodann auf der Universität Heidelberg und in der Forstschule in Karlsruhe, welche durch den Oberforstrath Laurop nicht lange vorher gegründet worden war und sich damals eines großen Rufs erfreute. Der ehrwürdige Laurop, welcher noch jetzt in hohem Greisenalter in Karlsruhe lebt und vor kurzer Zeit in voller Gesundheit seine goldene Hochzeit feierte, hat somit seinen Schüler überdauert, gleich vielen Anderen, welche er zum Dienste des Vaterlandes heranbildete.

Nach dem übereinstimmenden Zeugnisse seiner Zeitgenossen war Arnsperger seinen Studien auf das Eifrigste zugethan; er erhielt auch durch die Staatsprüfung von 1810 die Reception als Forstpraktikant mit dem Prädikate: „Vorzüglich im vollen Umfange." Gewiß ein ehrendes Zeugniß seiner geistigen Begabung und seines unermüdlichen Fleißes! In den Jahren 1811 und 1812 wurde er als Forsttaxator bei der neuen Einschätzung der Waldungen in die Grundsteuer verwendet. Im letztgenannten Jahre berief die Murgschifferschaft in Gernsbach, eine seit mehreren Jahrhunderten bestehende Privatgenossenschaft, welche im Murgthal über 16 000 Morgen eigener Waldungen mit den dazu gehörigen Floßanstalten, Sägemühlen u. s. w. besitzt, den jungen, thatkräftigen Mann als ihren Waldmeister nach Forbach, welche Stelle er bis 1827 zum größten Nutzen der Schifferschaft bekleidete. In dieser langen Zeit hat er die ihm anvertrauten Waldungen sehr wesentlich verbessert, eine geregelte Wirthschaft eingeführt und insbesondere die vielen und uralten Streitigkeiten der einzelnen Mitglieder unter sich wegen des Antheils an dem Grundeigenthume so gründlich beseitigt, daß derartige Zwistigkeiten gar nicht mehr vorkommen konnten. Es ist deßhalb begreiflich, daß die Murgschifferschaft ihren ehemaligen Waldmeister bis an sein Lebensende in Ehren hielt und in wichtigen Fragen seinen Rath einholte. In der erwähnten Stellung erhielt er 1820 den Titel eines Großherzoglichen Waldinspectors.

Im Jahr 1827 wurde Arnsperger in den Großherzoglichen Staatsdienst berufen und ihm das Revier Seehaus bei Pforzheim unter dem Titel eines Oberjägers und mit dem Rang eines Forstinspectors übertragen. Das Revier Seehaus enthielt als Haupttheil den weithin bekannten Hagenschieß, einen der größten Weißtannenwälder Badens und vielleicht des ganzen Südwestens von Deutschland; er bildet jetzt einen Bestandtheil des Forstbezirkes Pforzheim. Nachdem er dort durch seine vielfältigen Leistungen die Aufmerksamkeit der Regierung auf sich gezogen hatte, wurde er 1834 als Forstrath in die neu gegründete Forstpolizeidirection berufen und 1842 mit dem Charakter als Oberforstrath in die Direction der Forstdomänen und Bergwerke versetzt; im gleichen Jahre wurde ihm auch das Ritterkreuz des Zähringer Löwenordens verliehen. In diesen beiden Stellungen hat er sehr Vieles gewirkt, insbesondere hatte er an der Organisation von 1834, durch welche die Bezirksförster zu selbstständigen Verwaltungsbeamten erhoben wurden, einen sehr wesentlichen Antheil und war auch Verfasser der damals erlassenen Instructionen. Sein Hauptverdienst jedoch ist die Durchführung des Vermessungs- und Taxationswesens in den Domänen-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen des Großherzogthums; die von ihm entworfenen Instructionen sind auch in weiteren Kreisen bekannt geworden.

In den Jahren 1846 bis 1848 war Arnsperger Abgeordneter des Aemterwahlbezirkes Baden und Gernsbach zur zweiten Kammer der Stände, er legte jedoch sein Mandat bald nieder. Von der Mitte des vorigen Jahrzehents an bemerkte man bei ihm das Eintreten krankhafter Erscheinungen, welche mit den Jahren zunahmen. Das eigene Gefühl, daß sie ihm den Collegialdienst erschwerten und die ihm einwohnende eigenthümliche Reizbarkeit vermehrten, mag, nebst der Sorge für seine Familie, Hauptursache gewesen sein, daß er um seine Versetzung in den ruhigern Localdienst nachsuchte. Im Jahr 1848 wurde ihm das Forstamt Bruchsal und 1849 nach der Aufhebung der Forstämter, zu welcher er wesentlich beitrug, die Forstinspection Heidelberg mit dem Charakter als Oberforstmeister übertragen. Zunehmende Krankheit jedoch — Herzerweiterung — veranlaßte öftere Unterbrechungen seiner dienstlichen Verrichtungen und führte 1851 die Pensionirung des verdienten Mannes herbei. Nach längerm Leiden trat eine Lungenentzündung hinzu und hatte am 1. October 1853 den Tod zur Folge.

Arnsperger war nicht nur ein gebildeter, bis in seine reiferen Lebensjahre praktischer Forstmann, sondern besaß auch überhaupt eine höhere allgemeine Bildung. Im Felde der Oryktognosie, Geognosie, Petrefactenkunde und Entomologie leistete er ungewöhnlich viel. Er besaß sehr schöne Sammlungen, von welchen zu wünschen ist, daß sie nicht zerstückelt werden, sondern wieder in feste Hand kommen. In all seinem Thun war er sein Lebenlang ein Mann von eisernem Fleiß und ließ sich selbst bei zunehmender Krankheit von seinem rastlosen Drange nach Arbeit nicht zurückhalten. Noch in seiner letzten Zeit lieferte er mehrere Aufsätze in Dr. Leonhard's Zeitschrift über die mineralogischen und geognostischen Verhältnisse des Großherzogthums Baden. Er war auch Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften. Ueber die Grenzen des engern Vaterlandes hinaus geachtet, wird nun sein Tod allenthalben, wo man sein Wirken kannte, betrauert. 83.

München im October 1853.

(Das österreichische Forstgesetz in Bezug auf Bannwaldungen.)

Ueber das Eingreifen der Regierungen in die Bewirthschaftung jener Waldungen, deren Erhaltung wegen des Einflusses auf die Witterung, wegen Bindung des Bodens und dadurch Erhaltung der Ertragskraft, sowie Abwendung von Gefahren für urbare und bewohnte Flächen, wegen Schutzes gegen Lawinen als nothwendig erkannt wird, weichen die Ansichten, selbst die gesetzlichen Bestimmungen noch immer sehr von einander ab. Das österreichische Forstgesetz vom 3. December 1852 enthält darüber Vorschriften, welche Anlaß geben, mancherlei Betrachtungen daran zu knüpfen und vielleicht dadurch zum gemeinsamen Verständniß über dieses Eingreifen Etwas beizutragen.

Dieses Gesetz enthält wörtlich folgende Bestimmungen:

§ 19. „Wenn die Sicherung von Personen, von Staats- und Privatgut eine besondere Behandlungsweise der Wälder als Schutz gegen Lawinen, Felsstürze, Steinschläge, Gebirgsschutt, Erdabrutschungen und dergleichen dringend fordert, kann diese von Staats wegen angeordnet und hiernach der Wald im betreffenden Theil in Bann gelegt werden. Die Bannlegung besteht in der genauen Vorschreibung und möglichsten Sicherstellung der erforderlichen besondern Waldbehandlung. Insofern Ansprüche auf Entschädigung aus solchen Maßregeln erhoben werden, sind sie nach den bestehenden Gesetzen zu behandeln."

§ 20. „Die Bannlegung wird auf Ansuchen der Ortsgemeinden, der sonst dabei Betheiligten, oder über Anzeige eines öffentlichen Beamten, dann auf Grundlage einer besondern commissionellen Erhebung von den Kreis-, oder wo keine solche bestehen, von den untersten politischen Behörden ausgesprochen. Zu den commissionellen Erhebungen sind die Vorstände der Ortsgemeinden) sämmtliche betheiligte Parteien, sowie die erforderlichen Sachverständigen zu berufen. Auf Bannwäldern haftende Einforstungen ruhen nach Erforderniß gänzlich."

Die weiteren Bestimmungen dieser beiden Paragraphen können hier übergangen werden.

Sind auch die Verhältnisse, unter denen Wälder besondern Schutz gewähren, nicht vollständig aufgezählt, so gewährt der Beisatz: „und dergleichen," die Möglichkeit jeder nothwendigen Ausdehnung der Bannlegung; da in Oesterreich die Gesetzgebung ganz von der Regierung abhängt, so ist es auch leicht, durch vervollständigende bestimmte Ausdrücke nachzuhelfen, wodurch Willkür und Streitigkeiten abgeschnitten werden.

Wer eine solche Bannlegung verlangen könne, bestimmt das österreichische Gesetz in § 20 sehr genau. Eine solche Bestimmung ist nothwendig wegen der weiteren Folgen, derer noch wird gedacht werden. Nach denselben besteht diese Bannlegung in der genauen Vorschreibung und möglichsten Sicherstellung der erforderlichen Waldbehandlung. Diese Bestimmung ist ganz dem Zwecke der Bannlegung entsprechend. In dem Wirthschaftsplane für einen solchen Bannwald müssen alle Handlungen vorgeschrieben, die zu unterlassenden aufgezählt werden, durch welche die Bestimmung des Bannwaldes vollständig erreicht oder diese Erreichung gestört wird. Fehmelweise Behandlung der Waldungen, Höhe der Stöcke, Zurücklassung und Befestigung der Krone, oder etwa nur von Aesten, Anbau, Unterlassung von Weide, von Streunutzung sind beispielsweise Momente, über welche im Wirthschaftsplane je nach den Verhältnissen der Fläche Vorschriften enthalten sein müssen.

Nach § 19 des österreichischen Forstgesetzes können wegen der aus der Inbannlegung hervorgehenden Maßregeln Ansprüche auf Entschädigung erhoben werden, welche dann nach bestehenden Gesetzen zu behandeln sind. Es ist kein Zweifel, daß der Eigenthümer solcher Waldungen durch Bestimmung sehr hoher Umtriebszeiten, welche hier angemessen sein können, um den bestehenden Schutz möglichst lange, selbst nahe bis zu der Zeit hin, in welcher er nach den Gesetzen der Natur von selbst verschwindet, zu erhalten, am höchsten Durchschnittszuwachs, an der Güte des Holzes viel verlieren könne. Durch die Nothwendigkeit der Belassung hoher Stöcke, um zum Schutze gegen Lawinen, oder an Ufern der Flüsse gegen Eisgang zu dienen, kann dem Eigenthümer viele Holzmasse verloren gehen. Eine besondere Ausgabe kann ihm entstehen, indem er ein wirthschaftendes Personal aufzustellen gezwungen wird, oder indem er aufwandvolle Culturen machen muß. Wird ihm daher durch solche Bannlegung zum Vortheil Anderer eine solche Entbehrung, ein solcher Aufwand zugemuthet, so ist es wohl auch billig, ihn zu entschädigen. Wer diese Entschädigung zu leisten habe, davon spricht das Gesetz nicht; aber der § 20 bezeichnet Diejenigen, auf deren Ansuchen die Bannlegung ausgesprochen werden kann, und diesen wird wohl auch die Entschädigung zur Last fallen. Diese Regel wäre wohl in dem Falle richtig, wenn der Schaden, der durch die Entwaldung, oder durch die Nichtbewaldung entstehen kann, sich auf einen ganz kleinen Bezirk beschränkt, in den meisten Fällen aber dehnt er sich auf größere Bezirke aus. Das Fortführen der Erd- und Steinmassen durch Gebirgswässer, das plötzliche Anschwellen der Bäche und Flüsse durch raschen Ablauf der Gewässer aus unbewaldeten Gebirgen veranlassen Schäden, welche wohl auch den zunächst Wohnenden oder Begüterten treffen, aber sie erstrecken sich weit in die Flußgebiete, denen Wässer aus diesen Gebirgen zufließen, und so leiden alle Anwohner an diesen Gebieten. Z. B. der Schaden, welcher öfter durch die Etsch entsteht, der Schaden, durch die Gebirgswässer in Illyrien von dem unbewaldeten Karst ausgehend, dessen Steinwüste

bis zu 20 Quadratmeilen angegeben wird, der Schaden durch die Rhone und Saone erstreckt sich weit in diese Flußgebiete. Alle der Gefahr der Beschädigung ausgesetzten Anwohner solcher Gebiete werden daher durch Entwaldung gefährdet, durch Bewaldung geschützt. Wenn der Flugsand in schiffbare Gewässer getrieben, die Befahrung derselben dadurch erschwert, oder ganz gehindert, oder gar der Abfluß gestört wird, so leiden dadurch immer größere Bezirke. Dazu kommt, daß der nächste Anwohner an solchen Flächen meist zu arm ist, als daß er die verlangte Entschädigung leisten könnte, daß selbst die nächsten Gemeinden zu arm sind. Werden mit den Bestimmungen des österreichischen Gesetzes die Ansichten des Ministeriums verglichen, so sollen besondere Auslagen, welche mit der eigenthümlichen Behandlung der Bannwälder verbunden wären, diejenigen Personen und Gemeinden tragen, welche daraus Vortheil ziehen. Der Waldeigenthümer soll die Ablösung des in Bann gelegten Waldes von Seite der Gemeinde verlangen können. *) Da aber das Gesetz nichts Bestimmtes über beide Punkte ausspricht, so scheint man von dieser Ansicht abgegangen zu sein. Diese Entschädigung oder Ablösung hätten nach Billigkeit alle Anwohner an solchen Flußgebieten zu tragen, welche an der Bewaldung oder Entwaldung ein besonderes Interesse haben, und zwar im Verhältnisse zur Größe desselben. Sehr mühsame Erhebungen, sehr verwickelte Berechnungen würden gemacht werden müssen, um diese Antheile zu bestimmen. Verbliebe dabei der Eigenthümer derselbe, was der Fall wäre, wenn er nur für den Minderbezug, oder für den Aufwand entschädigt würde, so würden von Zeit zu Zeit neue Anstände entstehen, derselbe in Nothfällen zu einer, dem zu erzielenden Schutze widersprechenden Behandlung verführt werden; der Schutz ginge verloren, ohne daß vielleicht von dem Besitzer wieder ein Ersatz, oder die Rückgabe der erhaltenen Entschädigung, oder Wiederherstellung des erforderlichen Zustandes erreicht werden könnte; die Ablösung der treffenden, zum Schutzwalde nothwendigen Fläche wäre daher vorzuziehen. Würden sämmtliche betheiligte Anwohner eines solchen Flußgebiets Eigenthümer solcher Schutzwaldungen, so entstände wieder ein Waldeigenthum, ähnlich dem an den alten Markwaldungen, welche man aber unter die Markgenossen zu vertheilen für angemessen fand, weil die Tragung der Lasten, die Vertheilung der Nutzung fort und fort Streite veranlaßten, worunter der Zustand der Waldungen litt. Auch bei diesen neu entstehenden Gesellschaftswaldungen würden die denselben zunächst wohnenden Theilhaber durch Brechholzsammeln, Weide, Gräserei, diebische Eingriffe einen weit größern Vortheil haben, als die entfernter wohnenden. Dazu könnte noch kommen, daß ein wirthschaftendes Personal aufgestellt und besoldet werden müßte, für welchen Aufwand durch die Rente aus solchen Waldungen lange Jahre vielleicht nie ein Ersatz erhalten würde. **)

*) Grabner, österreichische Vierteljahrsschrift für Forstwesen. Erster Band. Seite 155. 5.

**) Obigen Anständen läßt sich durch angemessene Ordnung der Verwaltung zwar auch begegnen und der Kostenaufwand der speziellen Wirthschaftspolizei durch Zutheilung zu benachbarten Staatsforstdienstbezirken auf ein Minimum reduciren; doch hilft freilich die Erwerbung für den Staat am gründlichsten ab. Anm. d. Herausg.

Alle diese Anstände würden hinwegfallen, wenn alle solche Waldflächen Eigenthum des Staates wären, daher ihre Bewirthschaftung ganz so, wie sie dem Wohle des Volkes, oder wenigstens einer so großen Anzahl der Glieder desselben entspräche, geführt werden könnte. In Oesterreich scheint man zum Theil an ein solches Verfahren gedacht zu haben, indem das Ministerium die Ansicht aussprach, die etwa erforderliche Anlage neuer Schutzwaldungen sei von Staatswegen zu veranlassen; *) wenn man nämlich diesen Satz so versteht, als sei sie von der Regierung auf Staatskosten vorzunehmen, was wenigstens zum Theil Absicht sein wird. Die Regierung sieht sich gar vielfach genöthigt, durch Unterstützungen aus der Staatskasse einzelnen Gliedern des Volks, einzelnen Gemeinden, Bezirken Hilfe zu leisten und zwar in Folge bisher erwähnter Beschädigungen; sie sieht sich wegen derselben genöthigt, auf kürzere oder längere Zeit Steuernachlässe zu bewilligen, kostspielige Bauten an beschädigten Straßen, Ufern öffentlicher Gewässer vorzunehmen. So weit nun solche Waldflächen Ursache sind, daß solcher Aufwand gemacht werden muß, wird dieselbe entfernt, wenn sie durch die Regierung mit Rücksicht auf Beseitigung solcher nachtheiligen Folgen bewirthschaftet werden. Der Aufwand, welcher etwa für Erwerbung solcher Flächen, für deren Bewirthschaftung gemacht werden muß, kann ihr leicht, wenigstens zum Theile, durch Ersparung des eben erwähnten Aufwandes, oder durch das Aufhören des Ausfalls ersetzt werden.

Daß solche Schutzwaldungen ihrem Zweck entsprechend von der Regierung wohl am besten behandelt würden, ist wohl anerkannt. Georg Wilhelm Keßler, zuletzt preußischer Regierungspräsident zu Arnsberg, welcher unter dem Finanzminister v. Motz das Forstdepartement besorgte, ein durch seine langjährige und vielseitige Leistungen im Staatsdienst erfahrener Mann, trat auch als Schriftsteller für Erhaltung der Wälder auf und behauptete, daß der Staat alle Wälder als Domäne oder Regal an sich nehmen müsse, wogegen er alle Domänen dem Privatverkehr übergeben möge. **) Daß der Betrieb der Holzwirthschaft am besten sich in Händen der Regierung befinde, daher der größte Theil der Waldungen Staatswaldung sein sollte, daß insbesondere die Schutzwaldungen dem Staate gehören sollten, um sie ganz ungestört dem vortheilhaftesten Einfluß auf das Volksleben entsprechend behandeln zu können, habe ich schon an anderen Orten nachzuweisen versucht. ***) Auch Freiherr v. Wedekind sprach schon in seinem „Umriß der Forstwissenschaft, Altona 1838,“ die Ansicht aus, daß Waldungen an kritischen Stellen den Privaten für den Staat, oder für Gemeinden abzukaufen seien. Gegen diese Ansicht hat auch die Mehrzahl der Staatsmänner Nichts zu erinnern, aber eine große Zahl derselben schreckt vor dem Aufwande, welchen die Erwerbung veranlassen würde, zurück; hat man sich aber wohl schon in irgend einem Staate die Mühe gegeben, der Sache so recht auf den Grund zu sehen? In Deutschland wäre die Aufgabe der Erwerbung von Schutzwaldungen vorzugsweise den Regierungen jener Staaten

*) Grabner, österreichische Vierteljahrsschrift für Forstwesen. Erster Band. Seite 148 und 156.

**) Allgemeine Zeitung, 15. März 1853. Beilage 74.

***) Papius, die Holznoth und die Staatsforste, München 1840. Deutsche Vierteljahrsschrift, Heft 32. 1845. Seite 289.

gesetzt, in deren Bezirk die südlichen, oder besonders hohe, steile Gebirge, ausgedehnte Flugsandflächen, Küsten des Meeres, oder sonst Flächen sich finden, bei welchen Gewinnung oder Erhaltung eines Waldbestandes, oder eine eigenthümliche Behandlung des Schutzes wegen nothwendig wäre, welche mit dem zeitlichen Interesse jedes andern Waldbesitzers im Gegensatze stünde. Gerade die bezeichneten Waldflächen werden aber in den meisten Staaten Deutschlands zum größten Theile denselben bereits gehören. Man stelle einmal mit genauer Bezeichnung der Eigenthümer und der Größe die Flächen, welche des Schutzes wegen bewaldet werden, oder bewaldet erhalten werden sollten, und um welche Preise sie etwa erworben werden könnten, übersichtlich zusammen, dann erst wird sich zeigen, ob man vor dem Aufwande zu erschrecken Ursache habe. Sollte er sich selbst hoch berechnen, so wird er als ein nothwendiger, sowie für Straßen, Flüsse, Eisenbahnen, doch gemacht werden müssen, kann aber vielleicht auf längere Zeit hinaus vertheilt werden, indem die Flächen, deren Bewaldung die dringendere ist, zuerst und nach nach die minder wichtigen angekauft werden. Viele dieser Flächen würden bei gehöriger Aufklärung der Eigenthümer um sehr geringe Preise, manche sogar vielleicht unentgeltlich erhalten werden können. Mangel an statistischen Kenntnissen macht immer das Eingreifen der Regierung in die Leitung des Volkslebens unsicher. Hieraus würde sich auch erst beurtheilen lassen, ob und wie viel den einzelnen Gemeinden als lediglich in ihrem Interesse geschehend und für sie erreichbar überlassen werden könnte.

Je größer der Staat ist, desto schwieriger könnte, wenn er auch die Flächen erworben hätte, immer für die Regierung die Herstellung und Erhaltung dieser Schutzwälder werden, wenn das ganze Geschäft, wie es in Anderm vielfach der Fall ist, bis in die kleinsten Einzelnheiten streng centralisirt werden soll und man sich nicht begnügt, im Mittelpunkt auf Grund der erworbenen statistischen Kenntnisse bloß die allgemeinsten Normen, die in einzelnen größeren Landestheilen zu verwendenden Summen im Allgemeinen festzusetzen, durch zeitweise herzustellende Uebersichten, durch abgesendete Commissäre den Gang des Geschäftes zu überwachen.

Als Mittel, um zu den Geldvorräthen zu kommen, welche zum Ankaufe nothwendig sind, können hier nur kurz angedeutet werden: Verkauf von Staatswaldungen, welche nicht von Bedeutung als Schutzwaldungen sind und deren Fläche auch nach Verwüstung des Holzwuchses nachhaltig als Feld, Wiese u. s. w. verwendet, oder auch mit Sicherheit wieder mit Holz angebaut werden kann; manche Staaten kennen in ihrer Finanzwirthschaft auch Ueberschüsse, also Verwendung solcher zu diesem Zwecke; durch die in den meisten Staaten Deutschlands nun mögliche Ablösung grundherrlicher Abgaben fließt viel Geld in die Staatskassen, manche Schutzwaldungen, z. B. die auf Flugsandflächen, fordern nicht nothwendig Entbehrungen an der möglichen nachhaltigen Rente, sondern nur eine fortgesetzte, dem Zweck entsprechende Behandlung. Zum Ankaufe solcher Flächen könnte wohl solches Geld verwendet und dadurch eine neue Grundrente erworben werden; selbst bei Ermangelung aller übrigen Mittel Schulden solches Ankaufes wegen zu machen, wäre ebenso gerechtfertigt, wie bei Eisenbahnen und anderen zur Förderung der Volkswirthschaft vorkommenden Unternehmungen. *)

Das französische Forstgesetz von 1827 enthält im § 225 die Bestimmung, daß die Einsäung und Pflanzung von Waldungen auf der Spitze und auf dem Abhange der Gebirge, auf Dämmen zwanzig Jahre von allen Abgaben frei sein sollen. **) Eine Nachricht, ob und wie weit durch diese Abgabenfreiheit ein Anbau der bezeichneten Stellen erzielt worden sei, ist mir nicht bekannt geworden, indeß ist zu bezweifeln, daß der Erfolg merkbar gewesen sei; denn die Ueberschwemmungen im Rhonethal 1840 führten zu Untersuchungen, durch welche sich ergab, daß vor Allem für Wiederherstellung der Wälder auf den höheren Theilen der Gebirge zu sorgen sei. Vorgeschlagen wurde dabei, die Eigenthümer der Flächen sollten Unterstützung durch Steuererlaß, durch Lieferung von Samen, durch Prämien erhalten; sollten sie nicht anbauen wollen, so soll der Staat das Terrain gegen Entschädigung an sich nehmen und anbauen; im sechsten Jahr aber der frühere Eigenthümer dasselbe gegen Ersatz der Kosten wieder an sich nehmen können mit der Verpflichtung, den Waldbestand nach den Forstgesetzen zu erhalten. Der jährliche Aufwand wurde zu 3 000 000 Franken berechnet, und dieser sollte sechzig Jahre lang gemacht werden. ***) Daß diese Vorschläge zum Gesetz erhoben worden seien, ist mir nicht bekannt geworden. Ob auch ein besonderer Erfolg zu erwarten gewesen wäre, steht dahin. Das jährliche Deficit in der Staatskasse Frankreichs trieb zur fortgesetzten Veräußerung von Staatswaldungen und hat die Erwerbung neuer oder den Wiederankauf früher gegen alle staatswirthschaftliche Regeln verkaufter nicht zugelassen. In so großen Staaten können dergleichen Maßregeln nur bei freierer Bewegung der Verwaltungsbehörden einzelner Landestheile durchgeführt werden. Wahrscheinlich wären solche von der Regierung angebaute Flächen dem Staat auch verblieben; denn der Wiederersatz des Aufwandes, Kaufgeld und Anbaukosten zusammengenommen, wäre wohl zu groß gewesen, als daß er die früheren Eigenthümer zum Rückkaufe bei sehr entfernter Nutzung verlockt hätte. Dieser würde auch nur trotz aller eingegangenen Verbindlichkeiten unausgesetzt zu neuen Anständen Anlaß gegeben haben, und der Schutz wäre für die Dauer schwer zu erhalten gewesen.

Papius.

---

*) Bei Durchgehung des Inventars der Cameral-Domänen würden sich viele vereinzelte Feld-, Wiesen- und dergleichen Parzellen finden lassen, die sich zur Veräußerung eignen, um zu obigem Fonds beizutragen.

Anmerkung des Herausgebers.

**) Archiv für Forst- und Jagdgesetzgebung. I. 2. 1828.

***) Allgemeine Zeitung 1843. Nr. 42. Beilage.

Notizen.

A. Gruß den Waidgenossen.

Der strengen Diana, der Freundin der Jagden,
Lasset uns folgen ins wilde Gehölz,
Wo die Wälder am dunkelsten nachten,
Und den Springbock stürzen vom Fels.
Denn die Jagd ist ein Gleichniß der Schlachten,
Des ernsten Kriegsgotts lustige Braut, —
Man ist auf mit dem Morgenstrahl,
Wenn die schmetternden Hörner laden
Lustig hinaus in das dampfende Thal,
Ueber Berge, über Klüfte,
Die ermatteten Glieder zu baden
In den erfrischenden Strömen der Lüfte!

(Aus Schiller's „Braut von Messina.")

B. Napoleon als Jäger.

Von allen Jagden auf dem Ettersburger Reviere bei Weimar hat wohl keine in so hohem Grad europäischen Ruf erlangt, wie jene, die Großherzog Carl August im Jahr 1808 den Kaisern von Rußland und Frankreich gegeben und welcher so viele gekrönte Häupter sich anschlossen und beiwohnten.

Napoleon that bei dem Congresse zu Erfurt augenscheinlich sehr viel, um sich den Großherzog Carl August zum Freunde zu gewinnen, und ersuchte ihn auch, der erlauchten Versammlung ein wahrhaft fürstliches Jagdvergnügen zu verschaffen. Der Großherzog befahl hierauf die Anordnung einer deutschen Jagd oder eines eingestellten Jagens im Ettersburger Forste, weil natürlich ein französisches Parforcejagen einer so zahlreichen Fürstengesellschaft unmöglich ein passendes Vergnügen bieten und bei einem deutschen Jagen, jedenfalls auch das Publikum mehr betheiligt sein konnte.

Am Morgen des 8. Octobers rückten die höchsten Herrschaften von Erfurt aus, im ersten Wagen die beiden Kaiser zusammen. An den Thoren von Erfurt empfing der Großherzog die erlauchten Gäste zu Pferd und führte den reichen Zug auf der alten Heerstraße über Ollendorf und Stedten in den Forst, wo sie gegen 11 Uhr vor dem grosartigen Jagdschirm abstiegen, begrüßt von einer Harmonie von zwölf Hörnern, welche unter der Leitung des Kapellmeisters Detouches oben im Jagdschirm aufgestellt, eigens componirte Fanfaren zu allgemeinem Beifalle bliesen. Die Stelle dieses Jagdschirms und des Jagens bezeichnen für immer die schönen Kaiserlinden. Dreihundert Stück Wild waren in sehr engen Kammern eingestellt, aber die ungeheuere Masse einer gerade nicht sehr ruhigen Zuschauerversammlung schien das Wild so zu verwirren und zu ängstigen, daß es trotz aller Anstrengungen einer sorgfältig angelegten Treibwehr sich nicht gut treiben ließ, was bei der grosen Zahl von tüchtigen Schützen dem Forst einen hübschen Theil des Wildstandes erhielt.

Nach einem kurzen Frühstücke begann die Jagd. Kaiser Alexander bediente sich der herzoglichen Gewehre, Napoleon dagegen hatte in zwei großen Wagen einen Jägermeister, einen Leibjäger und vier Büchsenspanner, mit sechs Jagdhunden in eigenen Behältern außen an dem Wagen, und eine vollständige Gewehrkammer mitgebracht. Er schoß aus einfachen, französischen Flinten, eine der andern vollkommen ähnlich. König Max von Bayern und Marschall Berthier zogen als besonders gute Schützen die allgemeine Aufmerksamkeit vorzüglich auf sich. Erst nach dringenden Bitten Napoleon's und nachdem dieser keine ferneren Entschuldigungen gelten lassen wollte, entschloß sich der Hohe Jagdgeber ebenfalls zu einem Schusse, ließ seine Weilburger Doppelbüchse, womit er sehr vertraut und sicher war, sich reichen, bezeichnete einen eben flüchtig vorbeieilenden Hirsch als sein Ziel und streckte ihn mit einem Meisterschusse nieder. Das Ergebniß der Jagd dieses Tages waren auf fünfzig Stück Hirsche und Wild.

Nach beendigter Jagd begab sich die ganze Versammlung nach Weimar zur Tafel und von da in das Theater, wo die von Napoleon herbeigerufenen Pariser Schauspieler des Théatre français eine merkwürdige Vorstellung gaben.

Napoleon hatte auch nach einer großen deutschen Hasenjagd solche Lust bezeigt, daß der Großherzog sich beeilte, diesem Wunsche möglichst zu entsprechen. So fand am folgenden Tage jene vielfach besprochene Hasenjagd bei Vierzehnheiligen auf demselben Gefilde Statt, wo zwei Jahre zuvor die Schlachten von Jena und Auerstädt geschlagen wurden. Die Beute dieser Jagd bestand aus 1300 Hasen. Etwas Besonderes war dabei nicht gewesen, außer daß Napoleon in seiner Lebhaftigkeit seinem Marschall Berthier einige Schrote angehängt hatte. Berthier nahm diesen fatalen Schuß keineswegs geduldig hin und äußerte in seiner Entrüstung: „Soll es einmal mein Loos sein, im Feld erschossen zu werden, so wünsche ich wenigstens nicht, daß es von der Hand meines Kaisers und in Gesellschaft von Hasen geschehe!" Der Kaiser ließ den Marschall brummen und lächelte freundlich über dessen Schlußsatz, wahrscheinlich sehr zufrieden, daß Berthier mit einem Witz auf gut französisch die Sache hübsch beendigt hatte.

M. R.

C. Zur Bestätigung der Sommerbrunft der Rehe.

Obgleich die Streitfrage über die eigentliche Brunft der Rehe nunmehr wohl als zu Gunsten der Sommerbrunft entschieden *) angesehen werden kann, so gibt es doch immer noch Einzelne, welche sich von dem alten Glauben, daß die Herbstbrunft die fruchtbringende sei, nicht losmachen können, und es dürfte daher zur Bekehrung dieser eine fortdauernde Veröffentlichung von Thatsachen nicht überflüssig erscheinen, welche die Richtigkeit der Annahme bestätigen, daß lediglich die Sommerbrunft einen fruchtbringenden Beschlag für die Rehe zur Folge habe. Ich stehe daher nicht an, nachstehenden Fall zu veröffentlichen, welcher als unumstößlicher Beleg für diese Behauptung gelten muß.

In der Nähe des unweit der Residenzstadt Sondershausen gelegenen Jagdschlosses Zum Possen (das sich, beiläufig bemerkt, ebenso durch seine reizende Lage, wie durch eine seiner Bestimmung

---

*) Man sehe den Bericht über Dr. Ziegler's Beobachtungen 2c. Seite 9 dieser Zeitung von 1844.

Anmerkung des Herausgebers.

entsprechende innere Ausschmückung mittelst der seltensten Jagdembleme und außerdem noch durch manche kunstsinnige Einrichtung auszeichnet) wird neben einem zahmen Rothwildstand auch ein derartiger Rehstand in einer festen Umfriedigung unterhalten. Der letztere bestand aus einem starken Bock, einer alten Rieke und einem Schmalrehe. Mit Eintritt der Blattzeit gegen Ende des Monats Juli vorigen Jahres fing der Bock an, die Rieken, besonders das Schmalreh stark zu treiben und darauf den Beschlag mit beiden Rehen häufig zu vollziehen. Nach Ablauf von drei Wochen hatte jedoch der früher gut genährte Bock so stark abgebrunftet, daß er zu kümmern begann, sein starkes und dabei monströses Gehörn schon Mitte August verlor und trotz aller zu seiner Aufhilfe angewandten Mühe und Sorge vor dem Eingehen nicht zu bewahren war. Es erfolgte dasselbe Ende August. Die beiden nunmehr verwaisten Rehe blieben bis Mitte November in der Einfriedigung und wurden von da ab unter Dach und Fach in einem hierzu hergerichteten Zwinger untergebracht. Beide Rehe befanden sich die Wintermonate hindurch hier ganz wohl, bis im Monat April das Schmalreh zu kümmern anfing. Dieser Zustand dauerte bis Mitte des genannten Monats, zu welcher Zeit das Reh ein todtes, schon in der Verwesung begriffenes Kitz setzte. Das alte Reh erhielt sich fortwährend munter und setzte hierauf Mitte Juni ein jetzt noch am Leben befindliches Kitz. Eine spätere Beschlagung der Rehe, als die durch den im Monat August v. J. vom eingegangenen Bocke vollzogene könnte nicht Statt gehabt haben, denn einmal wurden die Rehe ohne alle Unterbrechung in so festen Einfriedigungen gehalten, daß ein Eindringen eines andern Bockes von außen dadurch ganz unmöglich gemacht werden mußte, und dann hätte ein solcher zu diesem Ziel auch weit her wechseln müssen, da, wie an vielen Orten, so auch hier der sonst gute Rehstand seinen Untergang im Jahr 1848 gefunden hat.

Sondershausen im November 1853.

L. v. Ebart,
Fürstlich Schwarzburgischer Hofjägermeister.

D. Fang von Vögeln mittelst der Angel.

Der zufällige Fang eines Vogels mit der Angel veranlaßte Herrn Julius Finger, die Angel mit öfterm Erfolge zum Fange von Schwalben, Seglern ꝛc., auch Fledermäusen anzuwenden, indem er die Angel mit einem Köder, z. B. einer weißen Feder oder dem Flügel eines Schmetterlings, wie beim Fisch- und Froschfang, an eine Ruthe befestigt und mit dieser in die Luft peitscht. (Naumannia 1853, zweites Quartalheft. Seite 156.)

E. Raubthiere wider Raubthiere. (Von Gloger.)

Aus dem Magen eines Hühnerhabichts wurde die vollständige Hinterhälfte eines kleinen (da es Winter war, jedenfalls erwachsenen) Wiesels (Must. vulgaris, Must. nivalis Lin.) herausgeschnitten, die er demnach unzerstückt verschlungen hatte. — Zu einer von Jugend an gefangen gehaltenen Rohrweihe (Circus aeruginosus) kam später, als sie bereits vollends erwachsen war, ein kaum halb erwachsener Hühnerhabicht, der wohl um drei Wochen jünger sein mochte. Beide Vögel saßen ungefesselt in einem nicht breiten, aber 40 Schritte langen Raume, hielten sich daher auch gewöhnlich weit von einander. Nach ungefähr 8 bis 10 Tagen, wo also der Habicht noch immer nicht vollkommen ausgebildet war, fanden die Eigenthümer den Habicht eines Nachmittags auf der bereits von ihm getödteten Weihe stehend und seine Mahlzeit mit dem Gehirn aus ihrem schon geöffneten Schädel beginnend. Als der hinzugetretene Referent versuchte, dem Habicht sein Schlachtopfer mit dem einen Fuße wegzuziehen, wurde seine Wuth so gereizt, daß er wiederholt nach dessen Fuße sprang und nahe daran war, am Referenten hinauf zu springen. Der Habicht hätte sich eher todtschlagen, als seine Beute auf diese Weise entreißen lassen. (Journal für Ornithologie 1853. Seite 301.)

F. Ueber die künstliche Fischzucht

ist inmittelst die am Schlusse des Briefes aus Paris Seite 472 des Decemberheftes dieser Zeitung von 1853 in Aussicht gestellte holländische Schrift erschienen. Sie führt folgenden Titel: „Handleiding tot de kunstmatige Vermenigvuldiging van Vischen. Uitgegeben op last van Zijne Majesteit den Koning en onder toezigt van de Commissie voor de Vischfokkerij. — Te's Gravenhage, Blj de Erven Doorman. 1853." 27 Seiten in 8 nebst einer lithographirten Tafel von Abbildungen, Apparate zur künstlichen Fischzucht darstellend.

Eine deutsche Uebersetzung dieser Schrift ist in Nr. 51 der Zeitschrift der landwirthschaftlichen Vereine des Großherzogthums Hessen von 1853 mit Abbildung erschienen und nebst dem Vorberichte des Herausgebers für zwölf Kreuzer in der Hofbuchhandlung von Jonghaus zu Darmstadt zu haben.

Der landwirthschaftliche Verein für das Königreich Bayern hat etliche theoretisch und praktisch gebildete Fischer nach Hüningen abgeordnet, um die dortige großartige Fischbrutfabrik zu studiren. Zugleich hat dessen Centralcomité beschlossen, eine solche Anstalt zunächst bei München zwischen der Veterinarschule und dem königlichen Schlosse Biederstein einrichten zu lassen.

In unserer Zeitung ist schon vielfach Nachricht über diesen Gegenstand gegeben worden; man sehe Seite 200 und 384 von 1851, Seite 40 und 480 von 1852, Seite 104, 189, 240 und 471 von 1853.

G. Der Windsheimer Tannen-Vierling.

(Mit Abbildung.)

Die merkwürdige Stämmebildung, welche auf der angefügten lithographirten Tafel (Figur 3) abgebildet ist, befindet sich im Distrikte Beerbruck der Waldung der (ehemals freien Reichs-) Stadt Windsheim, königlich bayerischen Landgerichts Windsheim in Franken, auf südwestlicher Abdachung und sandigem Thonboden. Die abgebildete Tanne ist 130jährig und steht in einem geschlossenen Bestande derselben Holzart gleichen Alters. a der Hauptstamm hat 20 Zoll untern, 10 Zoll mittlern Durchmesser und ist stark abfällig; seine Höhe beträgt 44 bis 48 Fuß. b von Halbdreilingstärke ist 40, c von Dreilingstärke ist 50 und d von Doppelstangenstärke ist 20 Fuß hoch.

H. Zur Naturgeschichte des gemeinen Mistels (Viscum album L.).

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung enthält in den drei letzten Jahrgängen einige sehr schätzenswerthe Abhandlungen über die Natur des gemeinen Mistels (Viscum album L.); auch haben namhafte Botaniker neuerer Zeit, so Dr. Schacht und

selbst der berühmte Pflanzenphysiologe Professor Hugo v. Mohl, dieser Pflanze ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Immer aber ist die Frage noch nicht beantwortet, ob es unbedingt nothwendig sei, daß da, wo Mistelpflanzen vorkommen, deren erste Samen durch die Eingeweide der Misteldrossel (Turdus viscivorus) gegangen sein müsse. Vieles ist bereits gesagt, daß die Samen durch die Excremente dahin kommen, wo sie keimen können; allein die etwa für eine solche Ansicht geltend gemachten Beweise sind negativer Art und müssen nothwendig direkten Versuchen nachstehen. Was Dr. C. W. L. Gloger im Juniheft 1853. Seite 237 in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung an die Stelle der Excremente setzt, als gelange der Mistelsamen unter der Form eines Gewölles aus dem Kropfe der Misteldrossel an den Ort seiner Ansiedelung, ist schon aus dem Grund unstatthaft, weil es ausdrücklich heißt: „Alle Samenkörner und Beeren (der Mistel), welche nicht zwischen aufgesprungene, aber auch nicht zu dicke, alte, borkenartige Rinde kommen, um von hier aus den Samenkeim sofort bis in den safthaltigen Splint des Baumes oder Strauches entsenden zu können, sind und bleiben für ihre Fortpflanzung verloren."

Es kann nicht meine Absicht sein, dieß an sich interessante Thema auf dem Wege der muthmaßlichen Deduction weiter zu führen, sondern es liegt mir daran, der Sache auf den Grund zu sehen. Deßhalb erlaube ich mir, meine direkten Beobachtungen und meine Erfahrungen, wie ich solche in der botanischen Section der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Tübingen mit concreten Beispielen belegen konnte, hier auch in Kürze zur Sprache zu bringen.

1) Sucht man auf einem Baume nach ganz jungen Mistelpflänzchen, wozu man eben die Bäume selbsteigen besteigen muß, so findet man dieselben an jungen Zweigen, die keulenförmig angeschwollen sind, da, wo die junge Pflanze sich angesiedelt hat. Was folgt hieraus? Doch gewiß nichts Anderes, als daß die Rinde des jungen Zweiges zur Zeit noch glatt gewesen sein mußte, als der Samen an dieselbe gelangte. — Findet man an dickeren Aesten wirkliche junge Pflänzchen, welche vorsichtig von den Wurzelausschlägen älterer Mistelstöcke zu unterscheiden sind, so sind diese dickeren Aeste von den äußeren abgestorbenen Rinden entblößt gewesen, und der Samen kam auf eine noch lebendige Rindenschichte zu liegen. Die Natur der Rinde des Apfelbaumes kann ich als bekannt in dieser Beziehung übergehen.

2) Hat man im Frühjahre den einen und andern Baum bestiegen, um so nach jungen Mistelpflänzchen zu suchen (versteht sich in einer Gegend, wo die Mistel verbreitet ist), so wird es nicht lange anstehen, daß auch der Mistelsamen selbst aufgefunden wird, der von dem eben abgelaufenen Winter stammt. — Wie finden wir denselben? Derselbe findet sich bald einzeln, bald zu mehreren, bald klumpenweise nicht bloß an jungen, dünnen Aestchen, gleichviel, ob dieselben noch grün, oder dürr sind, sondern auch überall über den ganzen Baum verbreitet, selbst an den Zweiglein der alten Mistelstöcke, an Strohhalmen und sonstigem Reisig, das der Zufall in die Baumkronen gebracht hat. Es kann die weitere Bemerkung und Beobachtung auch nicht mit Gewalt unterdrückt bleiben, daß nicht selten ganze Bänder von Schleim, Häuten und Samen der Mistelbeeren rings um Zweige liegen. Diese Bänder sprechen auf das unzweideutigste, daß der Schnabel eines Vogels diese Bändchen anlegen konnte, sobald er beim Fressen der Beeren Reste derselben wieder wegzubringen suchte. — Die Frage, wie wir den Samen finden, ist aber noch nicht vollkommen beantwortet. Unter den vielen so aufgefundenen Samen ist der größte Theil schadhaft, d. h. viele sind ausgefressen, andere angefressen, nur wenige sind unversehrt geblieben und fangen bald an zu keimen, ganz unabhängig von der Stelle, auf der sie sich befinden; selbst auf Steinen, auf Stroh geht das Keimen vor sich.

3) Nehmen wir selbst den Samen aus den Beeren und legen oder kleben wir denselben auf junge Zweige mit glatter Rinde an, so beginnt derselbe bald zu keimen, und der aus dem Samen gleich einem Blutegelrüssel ausstrebende Keim senkt sich gegen die Rinde, setzt sich darauf fest, vergrößert seine Saugscheibe und bis zum August hin ist die junge Mistelpflanze fest, und der Zweig beginnt unter der Anheftungsstelle an aufzuschwellen, ein Zeichen, daß das junge Mistelpflänzchen im Parenchym des Baumes Wurzel gefaßt hat. — Was geht hieraus hervor? — Gewiß nichts Anderes, als daß wir die Mistelplantagen selbst vornehmen können, ohne die Misteldrossel mit in das Spiel zu nehmen. Nur müssen wir unsere eigenhändig angelegten Mistelsamen vor den Vögeln schützen, wenn diese uns nicht alle wegfressen sollen. — Was sind das aber für Vögel, die den Mistelsamen fressen? — Das ist unter den Finken selbst unser gemeiner Spatz. — Was für einen weitern Schluß wir hieraus ziehen können, liegt auf der Hand.

Es ist in der That unbegreiflich, daß das, was schon Duhamel durch das Experiment bewies, wieder so ganz unbeachtet gelassen werden konnte. Ich glaube aber, durch diese wenigen Beweise, welche vom Experiment ausgehen, keiner weitern Deduction zu bedürfen, um das geheimnißvolle Dunkel über die Ansiedelung junger Mistelpflanzen zu verscheuchen.

Ich nahm in Tübingen noch Gelegenheit, von einer andern Pflanze aus der Familie der Lorantharеen ein Wort zuzufügen. Es ist dieß Myzodendron brachystachyum, deren Samen statt eines klebrigen Schleimes lange Borstenhaare tragen, mit denen sie wickelrankenähnlich sich um dünne Aestchen schlingen, dadurch einen Halt bekommen und ähnlich wie der Mistelsamen keimen und sich ansaugen, wenn man den Ausdruck wählen darf. Was der Schnabel und sonst Nichts, als der Schnabel mancher Vögel mit dem Mistelsamen macht, das besorgen mit dem Samen von Myzodendron brachystachyum die Winde.

Landau im October 1853. Th. Gümbel,

Mitglied der k. k. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie, königlicher Rector der Landwirthschafts- und Gewerbschule zu Landau ꝛc.

Bemerkung des Herausgebers. Des Engländers Evelyn's (geboren 1620, gestorben 1706) „Sylva" (Abhandlung über die Bäume und deren Anpflanzung) enthält in der Ausgabe des Dr. Hunter von 1786 eine treffende Beschreibung der Mistel (im Englischen „mistletoe") und darin die mit dem Obigen übereinstimmende Bemerkung, daß Vögel nach dem Fraße der klebrigen Mistelbeeren, indem sie ihren Schnabel von dem klebrigen Leime dieser Beeren durch Wetzen an den Aesten zu reinigen suchen, die Samen des Mistels an die Rinde schmieren und so dieses

Gewächs fortpflanzen, und daß man in ähnlicher Weise die Misteln durch Schmieren der zerdrückten Beeren an weiche Rindentheile der Bäume künstlich fortpflanzen könne, wie dieß die Erfahrung mehrfach zeige. Im Garten von Jamis Collins am Knaresbrough seien große Mistelpflanzen in solcher Weise auf Zwergäpfelbäumen erzeugt worden. — Jesse, dermalen Oberaufseher der königlichen Waldungen und Parke, theilt in seinen Scenes and tales of country life Seite 68 bis 70 ein Verzeichniß der Holzarten mit, auf welchen Misteln gefunden wurden; am seltensten auf Eichen.

J. Erleichterung des Abzählens, Messens und Abnehmens eines scharfen Bildes der Jahresringe an Stöcken und Scheiben. Für Taxatoren und Reisende. Von Professor Nördlinger.

Es ist bekanntlich bei Taxationsarbeiten in geschlossenen, dunkeln Beständen oft schwer, das Alter der Bäume durch Abzählen der Jahresringe zu ermitteln. Wenigstens gilt dieß von denjenigen Laubhölzern, bei welchen, im Gegensatze zu dem mit deutlichen Porenkreisen versehenen Eichenholz und ähnlich gebauten Hölzern, die Poren gleichmäßig im Holze zerstreut stehen, also von Roth- und Weißbuchen, Elsbeer und dergleichen.

Man hilft sich nothdürftig dadurch, daß man Scheiben absägen und glatt abhobeln läßt, um sie zu Hause bequemer abzählen zu können. Abgesehen von möglichen Verwechselungen zahlreicher Scheiben, den Kosten rc., ist dieses Verfahren umständlich und zeitraubend, ja es läßt uns immer noch in vielen Fällen über die wirkliche Zahl von Jahresringen in großem Zweifel. Unter solchen Umständen greift Mancher nach der Loupe, vermehrt aber dadurch in der Regel die Schwierigkeit richtiger Abzählung.

Ueberraschend genau treten dagegen die Jahresringe in der Mehrzahl der Fälle hervor, wenn man die glatt abgehobelte Scheibe mit blasser Tusche befeuchtet. Das Abhobeln der Scheiben aber kann erspart werden, indem man einen halbfingerbreiten glatten Streifen mit einem eigens dazu gefertigten sehr breiten Reißer, oder auch mit dem Schropphobel durch den Mittelpunkt der Scheibe anlegt und diesen Streifen schwärzt. Schon an den Jahresringen am Fuße des Stammes bleibt man bei diesem Verfahren selten im Anstand, und höher am Stamme hinauf, aus Gründen, die nicht hierher gehören, läßt es Nichts zu wünschen übrig. Um die Sache ganz bequem zu haben, halte ich mir zu vorstehendem Behuf ein Fläschchen mit passender Tuschlösung. Ein Schwämmchen, am Ende eines durch den Kork befestigten starken Drahtes, taucht in der Lösung, so daß man beim Befeuchten des Holzes den Kork in der Hand hält und nicht nöthig hat, sich beschmutzen zu müssen.

Bei Erhebung des Zuwachses an Trummen und Scheiben erreicht man die größte Schärfe, verbunden mit viel größerer Bequemlichkeit durch Anwendung des sogenannten englischen Maßstabes. Dieser ist außerdem zu mechanischer Reduction von Längenmaaßen, z. B. Zollen auf Millimeter und dergleichen, von großem Nutzen. Schade, daß er etwas theuer, mindestens auf 11 fl., zu stehen kommt. Mir ist er jedoch unentbehrlich geworden.

Endlich sei hier noch eines mechanischen Verfahrens Erwähnung gethan, das manchmal bei forstgerichtlicher Untersuchung von Stöcken und zu deren Copie im Wald auf Reisen von entschiedenem Werth ist. Läßt man einen Stock frisch grün oder gequellt abhobeln, legt ein Blatt oder einen Streifen feinen Postpapiers, oder firnißgetränktes (gelbes), oder von dem durchscheinenden chinesischen Pausepapier darauf, hält es fest, oder befestigt es in anderer Weise, und schwärzt nun die Oberfläche des Papiers mit einem sehr weichen Bleistifte (z. B. A. W. Faber Nr. 1), so erhält man in wenigen Secunden ein überraschend getreues Bild des Jahresringsverlaufs auf der Scheibe oder dem Stock. Ich ziehe dieses Verfahren, das ich kürzlich zu Nürnberg in der Bauhütte kennen lernte, demjenigen von Decandolle, bestehend im Aufkleben eines Papierstreifens in der Richtung des Stammdurchmessers und Auftragen der Jahresringgrenzen bei weitem vor, und empfehle es besonders zur Anwendung auf forstlichen Reisen, von denen man oft so gerne das genaue Bild von Stämmen nach Hause mitnehmen möchte, aber die Zeit nicht hat, um das Decandolle'sche mangelhafte Verfahren anzuwenden.

Kirchheim unter Teck, 20. November 1853.

K. Bewegung der Vegetation im Winter.

Das Bulletin der Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau von 1851 und aus ihm Nr. 30 der Flora von 1853 enthält die Darlegung der Beobachtungen Geleznoff's an Blättern und Blüthenknospen von Ulmus effusa, Betula alba, Larix sibirica, Acer platanoides und Corylus avellana, nach welchem der Genannte den Satz Agardh's angreift, daß die Pflanzen im Winter bezüglich ihrer Entwickelung eine Passivität beobachten, da er sogar die Bildung neuer Organe bei Ulmus und Larix während des Winters nachgewiesen hat. Ferner erklärt Geleznoff die Annahme auch nicht für zulässig, daß die Luftwärme allein die Entwickelungsursache sei. Vielmehr können bei einer Temperatur von einigen Graden unter 0 die Pflanzen ihre Entwickelungsfähigkeit fortbehalten, was natürlich das Erfrieren bei intensiver Kälte nicht ausschließt. Diese Wärmehypothesen schließt der Verfasser mit der physikalisch begründeten Annahme, daß bei nicht intensiver Kälte die Temperatur im Innern der Zweige diejenige der umgebenden Luft übersteige. — Die Frühlingsentwickelung entsteht durch beträchtlichen Wasserzufluß, und zwar scheint es, daß die Blüthenknospen mehr Wasser und mehr organische Substanzen enthalten, als die Blattknospen, und daß dasselbe Verhältniß zwischen den männlichen und weiblichen Blüthen stattfinde.

L. Frequenz der Windrichtungen.

Nach Kämtz's Zusammenstellungen kommen unter 1000 Tagen folgende Zahlen in Frankreich und den Niederlanden:

N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
126.	140.	84.	76.	117.	192.	155.	110.

Im Durchschnitte von Mittel- und Nordeuropa:

N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
102.	112.	105.	97.	118.	175.	171.	120.

(Halle'sche Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 1853. März. S. 151 u. 185.)

Redacteur: Großh. Heff. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Februar 1854.

Die Ausläuterung der Holzanwüchse.

Die Lebens- und Wachsthumszustände des ersten Jugendlebens unserer Waldwüchse sind für das spätere Gedeihen von dem erheblichsten Einfluß. In ihrer naturgemäßen Leitung findet der Forstwirth eine ebenso wichtige, als schwierige Aufgabe der Holzzucht, und sie machen ihm unausgesetzte, aufmerksame Beobachtung zur unerläßlichen Bedingung, soll den Wüchsen die zu ihrer gedeihlichen Entwickelung nöthige Hilfe jedesmal zeitig genug zu Theil werden. Hauptsächlich kommen hier die Raumverhältnisse in Betracht. Wir bezeichnen diejenige Operation, durch welche die der Natur der Holzart, Waldgattung, den Standortsverhältnissen und Anerziehungszwecken angemessene räumliche Stellung des Holzwuchses in der ersten Jugendperiode bewirkt und fort und fort erhalten wird, als Ausläuterung. Sie ist ein ebenso wichtiges Geschäft, als die ihr wirthschaftlich gegenüber stehende Ausbesserung der Holzanwüchse. Ihre Wirksamkeit fällt größtentheils in das Stadium des Anerziehungsalters, erstreckt sich auf die forstmäßige Verdünnung überfüllter Holzanwüchse, mögen sie entstanden sein durch Ansaat oder Besamung, Pflanzung, Stock- und Wurzelausschlag und findet zumeist ihre Grenze in dem Eintritte des Auferziehungsalters, unter welchem wir denjenigen Zeitraum begreifen, in welchem sich das Holz über die örtliche Frostlage mehr erhebt, dicht schließt und vermittelst unterer Reinigung seine Stammbildung beginnt. Auf dieser Stufe wird der Bestand, welcher nun Aufwuchs heißt, kräftig und stammhaft, das Unkraut ist überwältigt und die Bodenbesserung macht größere Fortschritte, indem stärkere Abfälle erfolgen, die bei dem niedern, dichten Kronenschlusse weniger entkommen. Gewöhnlich beginnen nach diesem Zeitpunkte die Durchforstungen, als deren Vorläufer die Ausläuterung gewissermaßen zu betrachten ist, und sie unterscheidet sich daher von ersteren dadurch, daß diese erst mit völliger Ausformung der Bestände eintreten und außerdem über den ganzen Forst verbreiten, während sich jene nur auf einzelne Orte erstreckt. — Das Holzzuchtgeschäft der Ausläuterung, von dem seitherigen Gebrauche der Hackwerkzeuge zu dem der Axt übergehend, hat die Beförderung der Holzzucht zum Hauptzweck. Als Nebenzweck gilt dabei die Holznutzung, ja nicht selten treten Fälle ein, wo die Holzausbeute die Kosten der Ausläuterung nicht deckt, und es sind solchenfalls die überschießenden Kosten dem Culturaufwande zuzurechnen. Insbesondere bezwecken wir durch die Ausläuterung, als erstes Glied der Vorhauungen,

1) Befreiung des bessern, zur Zucht bestimmten Holzes von eingemengten, hindernden Zwischenhölzern *) und Stockausschlägen, ingleichen Läuterung des zu dicht stehenden Zuchtholzes selbst, damit in beiden Fällen dem bleibenden Zuchtholze größerer Wachsthumsraum und mehr Nahrung zugewendet werde;
2) Herstellung eines geeigneten Mischungsverhältnisses behufs Erziehung gemischter Bestände;
3) Hervorhebung der zweckmäßigsten und nutzbarsten Holzart in den Erziehungszwecken entsprechender Weise;
4) Erzeugung eines gesunden, forstmäßigen, durch stammhaften Wuchs jedem äußern Uebel widerstehenden Holzbestandes, mit Förderung des Zuwachses und allmählicher Vorbereitung zu den später eintretenden Durchforstungen;
5) vermehrte Blattbildung und damit verbundene Bodenverbesserung;
6) Gewinnung einer oft nicht unbeträchtlichen, wenn auch weniger einträglichen Reisignutzung.

An Aufreihung vorstehender Zwecke knüpfen wir folgende allgemeine Erörterungen.

---

*) Das heißt namentlich „Ausjätung" der Weichhölzer.

Anmerkung des Herausgebers.

Jedem Holzgewächse ist im An-, Auf- und Fortwachsen die zu enge Gemeinschaft mit anderen Individuen, besonders von derselben Holzart zuwider. Wie die Zweige eines und desselben Stammes nicht gedeihen, wenn sie einander gegen Luft- und Lichtgenuß im Wege stehen; ganz so verhält es sich mit den Stämmen selbst. Auffallend schädlich zeigt sich schon in den ersten Stadien der Jugend das gepreßte Anschließen von Stämmchen an Stämmchen und die dichte Verflechtung ihrer Wurzeln und Zweige. Am meisten leiden schnellwüchsige Holzarten, wie Kiefern, Lärchen, Fichten durch übermäßige Beschränkung der Wachsthumsfreiheit. In solch gedrängtem Stande beengen sich die Stämmchen nach allen Seiten, entziehen einander die nothwendigsten Wachsthumsbedürfnisse, wodurch nicht allein das Wachsthum behindert und zurückgesetzt, sondern auch die Bodengüte wegen der geringern Blatterzeugung geschwächt wird. Schon jedes platzweise Gedrängtstehen schadet. Durch unmäßiges Drängen entsteht ein zu bedeutender Abgang an kranken Individuen, den der in diesem Zustand an sich geschwächte Wuchs nicht leicht ersetzen kann. — Mit ebenso nachtheiligen Folgen ist andererseits ein Ueberfluß an Wachsthumsfreiheit verbunden, durch Entziehung des gegenseitigen Schutzes und Beistandes, durch Verwilderung des Bodens und durch zu starke Astverbreitung. An diese Mißstände knüpft sich noch ein anderer: Die zu breit ausgebildeten Wurzeln sind in dieser Lage außer Stande, dem Stämmchen die nöthige Nahrung zuzuführen, denn die Zuführungswege werden zu weit. — Niemals sollte weder das eine, noch das andere Extrem die Anwüchse in ihrer Entwickelung beeinträchtigen, von dem Forstwirth in keinem Fall ein eigentliches Drängen geduldet, noch zu viel Wachsthumsfreiheit gestattet werden. Dagegen ist allen Holzarten ein geeignetes Schützen nachbarlicher Stämmchen zuträglich. Die Erhaltung der vortheilhaftesten, dem gedrängten und geschlossenen Raumverhältnisse zwischen inne liegenden Stellung hat der Forstmann stets zu erstreben, und hierzu dient ihm die Ausläuterung als geeignetes Hilfsmittel, mittelst deren er die natürliche Ausscheidung fortwährend zu unterstützen hat. Ihre Ausführung erfordert jedoch die größte Vorsicht und jeder plötzliche Wechsel der Wachsthumszustände ist sorgfältig zu vermeiden, weil dadurch die Wechselwirkung zwischen Boden und Atmosphäre stets in ein ungeeignetes Verhältniß kommt. Erfolgt schroffplötzlich ein stärkerer Aushieb, so dringt Luft und Sonne mehr ein, die Saugwurzeln vertrocknen; ein Kümmern des Wuchses ist die natürliche Folge. Dadurch wurde bei manchem Forstwirthe der Widerwille gegen die Reinigungshiebe im jüngern Holze hervorgerufen. Denn erst nachdem die abgestorbenen Wurzeln durch neue ersetzt sind, verliert sich allmählich dieser leidende Zustand wieder. In allen diesen Stücken sind die Nadelhölzer empfindlicher, als die Laubhölzer. Ueberhaupt hat jede Holzart ihre eigenen Schutz- und Freiheitsbedürfnisse; während die eine sich verträglich und beiständig zeigt, überwächst und peitscht die andere, wie z. B. die Birke. Das Bedürfniß der beiständigen Nachbarschaft zeigt sich unter den Holzarten sehr verschieden und gibt sich dem aufmerksamen Beobachter in ihrem Verhalten zu einander im Waldbestand zu erkennen. Die genaue Kenntniß dieser verschiedenen Schutz- und Freiheitsbedürfnisse ist dem Forstwirth unumgänglich nöthig, und er hat das in jedem Falle zu beobachtende seitliche Räumlichkeitsmaaß ganz besonders ins Auge zu fassen, die außerdem maßgebenden Umstände daneben zu berücksichtigen, will er die Ausläuterung sachgemäß betreiben und ausführen. — Seitliche Freiheit und Gedrängtheit bedingen den Stärke- und Höhenwuchs, die vortheilhafte Leitung ihrer Wechselwirkung liegt in des Forstmannes Hand. Alle Versehen nnd Fehler in diesem Jugendalter des Baumlebens erstrecken sich in ihren Folgen bis ins späteste Alter. — Da einem zu dichten Stande zufolge die Wurzeln sich bis zur Abnormität in die Tiefe ziehen, so erscheint erklärlich, wenn Holzarten mit ordentlichen Pfahlwurzeln in der Jugend den dichtesten Stand vertragen. Den höchsten Grad der Dichtheit erreichen immer paßlich gemischte Bestände, weil hier die Nahrung mehr vertheilt und besser verwendet wird, auch die verschiedenen Formen der Bäume mehr Raum finden. Gesundheit und räumlicher Schluß fördern stets die Zunahme der Dichtheit. — Die Ausläuterungen machen sich heutigen Tags in allen Waldgattungen nöthig, besonders in Folge der zu dicht gerathenen Ansaaten. Den meist nur in dichtem Schluß einen freudigen Wuchs gewinnenden Eichenansaaten, sowie den Buchensamenanwüchsen, deren Stellung man von Anfang weniger in der Hand hat und die nicht selten von übermäßiger Einmischung leiden, muß gar öfters durch zweckmäßige Ausläuterung geholfen werden. Ja selbst die Birkenbestände fliegen mitunter auf freien Orten so dicht an, daß sie unausgeläutert sich verdrängen. Weit gewöhnlicher jedoch trifft man diese schädliche Ueberfüllung in Kiefern- und Fichtenansaaten. Sobald sich, gleichviel in reinen, oder gemischten Anwüchsen, ein Wuchs und Leben beeinträchtigendes oder gar gefährdendes Drängen zu erkennen gibt und von der Natur keine Hilfe zu erwarten steht, muß ungesäumt zur Ausläuterung geschritten werden. Je nach der Größe des Wuchses wird die Ausläuterung mit der Art, dem Messer und der Hippe bewirkt, ganz anfänglich wohl

auch durch Ausheben überflüssiger Stämmchen zum Weiterverpflanzen. Die Wuchsgröße zur Ausläuterung ist im Allgemeinen von Form und Stärke des Wuchses bedingt. Als allgemeine Regel kann dabei gelten, daß, sowie der Anwuchs in Spindelform zu verfallen droht, sei er auch kaum fußhoch, derselbe einer Ausläuterung bedarf. Dieses Ausläuterungsbedürfniß findet endlich, wie schon oben erwähnt, in der stammhaften Ausbildung des jungen Bestandes, bei dem Eintritte der ergiebigern Durchforstung seine Grenze. — Die Ausläuterung erfüllt die Aufgabe: der Natur in ihren Ausscheidungen allenthalben zur Hilfe zu kommen. Dieß muß um so schleuniger geschehen, je länger der Wuchs schon an Drängen litt, je rascher die Holzart aufwächst und je mehr sie die Freiheit liebt und verträgt. Die Lüftungen haben auf naturgemäße, gelinde Weise zu erfolgen, ohne jeden stärkern Angriff, der eine temporäre Wachsthumsstockung der Wüchse nach sich ziehen würde. Stets ist die allmähliche Hilfe die gerathenste. Zuvörderst sind die krankhaften, schwächlichen, dem Untergange bereits anheimgefallenen Stämmchen wegzunehmen, die unterdrückten aber bis dahin aufzusparen, wo sich als Gewißheit herausstellt, daß ihnen durch Lüftung nicht mehr zu helfen war. Finden sich anderartige Zwischenhölzer oder überwachsene Stockausschläge vor, so ist wohl zu erwägen, inwiefern dieselben den Hauptwuchs nur beeinträchtigen. Einzelne Kiefern über Fichten, sowie Birken, Aspen, Sahlweiden über Eichen und Buchen schützen oft ihre Pfleglinge auf eine dem Unkundigen unglaubliche Weise. Wir widerlegen daher aufs entschiedenste die hier und da noch erhaltene irrige Stimme für das unbedingte Aushauen aller Weichhölzer. — Neben den bereits angeführten Holzarten besitzt die Eigenschaft des beiständigen Schutzes vorzüglich auch die Lärche, deren Belaubung die Luftniederschläge nicht abhält und wohlthätigen Schatten verbreitet. Noch glauben wir diese Bestimmung in der schnell wachsenden, minder verdrängenden Akazie, insbesondere als förderlicher Beistand für die Jugend der edlen Hölzer, zu finden. Akazien, zwischen zurückgebliebene Buchen und Eichen gepflanzt, werden den besten Erfolg gewähren, und es dürfte für die Forstwirthe von Interesse sein, die wohlthätigen Eigenschaften dieser forstlich bis jetzt wenig in Anwendung gekommenen Holzart durch Einbauversuche näher zu erproben. Beim Aushiebe der überragenden Zwischenhölzer ist mit der größten Behutsamkeit zu verfahren, zumal wo die Unterdrückungsübel schon tiefer eingeprägt sind. Ein unverzeihlicher Fehlgriff wäre in diesem Falle der vollständige Aushieb aller Zwischenhölzer. Man hat sich vielmehr meistens mit der Wegnahme der Unteräste zu begnügen, wo die darunter befindlichen Wüchse leiden. Ebenso große Vorsicht wegen Vermeidung von Blößen ist in Wüchsen erforderlich, wo die Zwischenhölzer vorherrschen und an der Bildung des Bestandes nicht unwesentlich betheiligt sind, es müßte denn der Einbau anderer Holzarten an deren Stelle als Absicht vorliegen. Die Ausläuterung hat übrigens vorzugsweise nach den dichtesten Stellen zu greifen und insbesondere den Plattensaaten, Büschelpflanzungen und anderen dergleichen überfüllten Waldanlagen die nöthige Hilfe zu gewähren. Aufmerksamkeit in hohem Grad erfordern Anwüchse unter Oberbäumen; denn hier dürfen die Ausläuterungen am wenigsten vernachlässigt oder unterlassen werden wegen der sonst entstehenden Dämpfung. In Verbindung mit zweckmäßiger Lüftung von oben werden sich die Ausläuterungen an solchen Orten von vorzüglichem Nutzen erweisen. — Bei keiner Ausläuterung, soll sie ihren Zweck erfüllen, darf der Boden seine mildernde und nährende Decke einbüßen. Wo sich auch nur eine leichte Begrünung zeigt, äußert jede weitere Lüftung nachtheilige Folgen. — Der kraftlose und dürftige Boden bedingt ein um so gelinderes und vorsichtigeres Verfahren. Zur Bodenverbesserung trägt bei, wenn die abgeschnittenen Blätter und Zweige liegen bleiben und dem Boden zugewendet werden. — Der Forstwirth darf übrigens nicht glauben und erwarten, daß nach jeder Ausläuterung der sichtbare Zuwachs auffallend besser werde; wohl eher macht sich nicht selten während der ersten Jahre ein Zurückgehen desselben bemerklich, bis die Wurzeln den ihnen neu gestatteten Raum eingenommen und Luft- und Bodenverhältnisse sich wieder eingerichtet haben. Je stärker man die Ausläuterung betreibt, um so auffälliger zeigt sich auch das Stocken des Höhenwuchses. — Im unangemessenen Standorte, wo grobe Anbaufehler vorausgegangen, oder die unheilbaren Folgen anderweiter Fehlgriffe eingetreten sind, wartet man vergeblich auf Hilfe durch die Ausläuterung. — Schließlich bemerken wir, daß weiter greifende Wirthschaftsmaßregeln, als Ausbesserung mangelhafter Stellen, Einmischung anderer Hölzer und dergleichen mehr bei den Ausläuterungen mehr oder minder maßgebend sind.

110.

Zur Kritik des Waldbaues.

Erster Artikel.

G. L. Hartig's Holzzucht vor 68 Jahren.

Georg Ludwig Hartig eröffnete 1791, damals 27 Jahre alt und Fürstlich Solmsischer Forstmeister zu Hungen, seine schriftstellerische Laufbahn mit der

Jedem Holzgewächse ist im An-, Auf- und Fortwachsen die zu enge Gemeinschaft mit anderen Individuen, besonders von derselben Holzart zuwider. Wie die Zweige eines und desselben Stammes nicht gedeihen, wenn sie einander gegen Luft- und Lichtgenuß im Wege stehen; ganz so verhält es sich mit den Stämmen selbst. Auffallend schädlich zeigt sich schon in den ersten Stadien der Jugend das gepreßte Anschließen von Stämmchen an Stämmchen und die dichte Verflechtung ihrer Wurzeln und Zweige. Am meisten leiden schnellwüchsige Holzarten, wie Kiefern, Lärchen, Fichten durch übermäßige Beschränkung der Wachsthumsfreiheit. In solch gedrängtem Stande beengen sich die Stämmchen nach allen Seiten, entziehen einander die nothwendigsten Wachsthumsbedürfnisse, wodurch nicht allein das Wachsthum behindert und zurückgesetzt, sondern auch die Bodengüte wegen der geringern Blatterzeugung geschwächt wird. Schon jedes platzweise Gedrängtstehen schadet. Durch unmäßiges Drängen entsteht ein zu bedeutender Abgang an kranken Individuen, den der in diesem Zustand an sich geschwächte Wuchs nicht leicht ersetzen kann. — Mit ebenso nachtheiligen Folgen ist andererseits ein Ueberfluß an Wachsthumsfreiheit verbunden, durch Entziehung des gegenseitigen Schutzes und Beistandes, durch Verwilderung des Bodens und durch zu starke Astverbreitung. An diese Mißstände knüpft sich noch ein anderer: Die zu breit ausgebildeten Wurzeln sind in dieser Lage außer Stande, dem Stämmchen die nöthige Nahrung zuzuführen, denn die Zuführungswege werden zu weit. — Niemals sollte weder das eine, noch das andere Extrem die Anwüchse in ihrer Entwickelung beeinträchtigen, von dem Forstwirth in keinem Fall ein eigentliches Drängen geduldet, noch zu viel Wachsthumsfreiheit gestattet werden. Dagegen ist allen Holzarten ein geeignetes Schützen nachbarlicher Stämmchen zuträglich. Die Erhaltung der vortheilhaftesten, dem gedrängten und geschlossenen Raumverhältnisse zwischen inne liegenden Stellung hat der Forstmann stets zu erstreben, und hierzu dient ihm die Ausläuterung als geeignetes Hilfsmittel, mittelst deren er die natürliche Ausscheidung fortwährend zu unterstützen hat. Ihre Ausführung erfordert jedoch die größte Vorsicht und jeder plötzliche Wechsel der Wachsthumszustände ist sorgfältig zu vermeiden, weil dadurch die Wechselwirkung zwischen Boden und Atmosphäre stets in ein ungeeignetes Verhältniß kommt. Erfolgt schroffplötzlich ein stärkerer Aushieb, so dringt Luft und Sonne mehr ein, die Saugwurzeln vertrocknen; ein Kümmern des Wuchses ist die natürliche Folge. Dadurch wurde bei manchem Forstwirthe der Widerwille gegen die Reinigungshiebe im jüngern Holze hervorgerufen. Denn erst nachdem die abgestorbenen Wurzeln durch neue ersetzt sind, verliert sich allmählich dieser leidende Zustand wieder. In allen diesen Stücken sind die Nadelhölzer empfindlicher, als die Laubhölzer. Ueberhaupt hat jede Holzart ihre eigenen Schutz- und Freiheitsbedürfnisse; während die eine sich verträglich und beiständig zeigt, überwächst und peitscht die andere, wie z. B. die Birke. Das Bedürfniß der beiständigen Nachbarschaft zeigt sich unter den Holzarten sehr verschieden und gibt sich dem aufmerksamen Beobachter in ihrem Verhalten zu einander im Waldbestand zu erkennen. Die genaue Kenntniß dieser verschiedenen Schutz- und Freiheitsbedürfnisse ist dem Forstwirth unumgänglich nöthig, und er hat das in jedem Falle zu beobachtende seitliche Räumlichkeitsmaaß ganz besonders ins Auge zu fassen, die außerdem maßgebenden Umstände daneben zu berücksichtigen, will er die Ausläuterung sachgemäß betreiben und ausführen. — Seitliche Freiheit und Gedrängtheit bedingen den Stärke- und Höhenwuchs, die vortheilhafte Leitung ihrer Wechselwirkung liegt in des Forstmannes Hand. Alle Versehen und Fehler in diesem Jugendalter des Baumlebens erstrecken sich in ihren Folgen bis ins späteste Alter. — Da einem zu dichten Stande zufolge die Wurzeln sich bis zur Abnormität in die Tiefe ziehen, so erscheint erklärlich, wenn Holzarten mit ordentlichen Pfahlwurzeln in der Jugend den dichtesten Stand vertragen. Den höchsten Grad der Dichtheit erreichen immer paßlich gemischte Bestände, weil hier die Nahrung mehr vertheilt und besser verwendet wird, auch die verschiedenen Formen der Bäume mehr Raum finden. Gesundheit und räumlicher Schluß fördern stets die Zunahme der Dichtheit. — Die Ausläuterungen machen sich heutigen Tags in allen Waldgattungen nöthig, besonders in Folge der zu dicht gerathenen Ansaaten. Den meist nur in dichtem Schluß einen freudigen Wuchs gewinnenden Eichenansaaten, sowie den Buchensamenanwüchsen, deren Stellung man von Anfang weniger in der Hand hat und die nicht selten von übermäßiger Einmischung leiden, muß gar öfters durch zweckmäßige Ausläuterung geholfen werden. Ja selbst die Birkenbestände fliegen mitunter auf freien Orten so dicht an, daß sie unausgeläutert sich verdrängen. Weit gewöhnlicher jedoch trifft man diese schädliche Ueberfüllung in Kiefern- und Fichtenansaaten. Sobald sich, gleichviel in reinen, oder gemischten Anwüchsen, ein Wuchs und Leben beeinträchtigendes oder gar gefährdendes Drängen zu erkennen gibt und von der Natur keine Hilfe zu erwarten steht, muß ungesäumt zur Ausläuterung geschritten werden. Je nach der Größe des Wuchses wird die Ausläuterung mit der Art, dem Messer und der Hippe bewirkt, ganz anfänglich wohl

auch durch Ausheben überflüssiger Stämmchen zum Weiterverpflanzen. Die Wuchsgröße zur Ausläuterung ist im Allgemeinen von Form und Stärke des Wuchses bedingt. Als allgemeine Regel kann dabei gelten, daß, sowie der Anwuchs in Spindelform zu verfallen droht, sei er auch kaum fußhoch, derselbe einer Ausläuterung bedarf. Dieses Ausläuterungsbedürfniß findet endlich, wie schon oben erwähnt, in der stammhaften Ausbildung des jungen Bestandes, bei dem Eintritte der ergiebigern Durchforstung seine Grenze. — Die Ausläuterung erfüllt die Aufgabe: der Natur in ihren Ausscheidungen allenthalben zur Hilfe zu kommen. Dieß muß um so schleuniger geschehen, je länger der Wuchs schon an Drängen litt, je rascher die Holzart aufwächst und je mehr sie die Freiheit liebt und verträgt. Die Lüftungen haben auf naturgemäße, gelinde Weise zu erfolgen, ohne jeden stärkern Angriff, der eine temporäre Wachsthumsstockung der Wüchse nach sich ziehen würde. Stets ist die allmählige Hilfe die gerathenste. Zuvörderst sind die krankhaften, schwächlichen, dem Untergange bereits anheimgefallenen Stämmchen wegzunehmen, die unterdrückten aber bis dahin aufzusparen, wo sich als Gewißheit herausstellt, daß ihnen durch Lüftung nicht mehr zu helfen war. Finden sich anderartige Zwischenhölzer oder überwachsene Stockausschläge vor, so ist wohl zu erwägen, inwiefern dieselben den Hauptwuchs nur beeinträchtigen. Einzelne Kiefern über Fichten, sowie Birken, Aspen, Sahlweiden über Eichen und Buchen schützen oft ihre Pfleglinge auf eine dem Unkundigen unglaubliche Weise. Wir widerlegen daher aufs entschiedenste die hier und da noch erhaltene irrige Stimme für das unbedingte Aushauen aller Weichhölzer. — Neben den bereits angeführten Holzarten besitzt die Eigenschaft des beiständigen Schutzes vorzüglich auch die Lärche, deren Belaubung die Luftniederschläge nicht abhält und wohlthätigen Schatten verbreitet. Noch glauben wir diese Bestimmung in der schnell wachsenden, minder verdrängenden Akazie, insbesondere als förderlicher Beistand für die Jugend der edlen Hölzer, zu finden. Akazien, zwischen zurückgebliebene Buchen und Eichen gepflanzt, werden den besten Erfolg gewähren, und es dürfte für die Forstwirthe von Interesse sein, die wohlthätigen Eigenschaften dieser forstlich bis jetzt wenig in Anwendung gekommenen Holzart durch Einbauversuche näher zu erproben. Beim Aushiebe der überragenden Zwischenhölzer ist mit der größten Behutsamkeit zu verfahren, zumal wo die Unterdrückungsübel schon tiefer eingeprägt sind. Ein unverzeihlicher Fehlgriff wäre in diesem Falle der vollständige Aushieb aller Zwischenhölzer. Man hat sich vielmehr meistens mit der Wegnahme der Unteräste zu begnügen, wo die darunter befindlichen Wüchse leiden. Ebenso große Vorsicht wegen Vermeidung von Blößen ist in Wüchsen erforderlich, wo die Zwischenhölzer vorherrschen und an der Bildung des Bestandes nicht unwesentlich betheiligt sind, es müßte denn der Einbau anderer Holzarten an deren Stelle als Absicht vorliegen. Die Ausläuterung hat übrigens vorzugsweise nach den dichtesten Stellen zu greifen und insbesondere den Plattensaaten, Büschelpflanzungen und anderen dergleichen überfüllten Waldanlagen die nöthige Hilfe zu gewähren. Aufmerksamkeit in hohem Grad erfordern Anwüchse unter Oberbäumen; denn hier dürfen die Ausläuterungen am wenigsten vernachlässigt oder unterlassen werden wegen der sonst entstehenden Dämpfung. In Verbindung mit zweckmäßiger Lüftung von oben werden sich die Ausläuterungen an solchen Orten von vorzüglichem Nutzen erweisen. — Bei keiner Ausläuterung, soll sie ihren Zweck erfüllen, darf der Boden seine mildernde und nährende Decke einbüßen. Wo sich auch nur eine leichte Begrünung zeigt, äußert jede weitere Lüftung nachtheilige Folgen. — Der kraftlose und dürftige Boden bedingt ein um so gelinderes und vorsichtigeres Verfahren. Zur Bodenverbesserung trägt bei, wenn die abgeschnittenen Blätter und Zweige liegen bleiben und dem Boden zugewendet werden. — Der Forstwirth darf übrigens nicht glauben und erwarten, daß nach jeder Ausläuterung der sichtbare Zuwachs auffallend besser werde; wohl eher macht sich nicht selten während der ersten Jahre ein Zurückgehen desselben bemerklich, bis die Wurzeln den ihnen neu gestatteten Raum eingenommen und Luft- und Bodenverhältnisse sich wieder eingerichtet haben. Je stärker man die Ausläuterung betreibt, um so auffälliger zeigt sich auch das Stocken des Höhenwuchses. — Im unangemessenen Standorte, wo grobe Anbaufehler vorausgegangen, oder die unheilbaren Folgen anderweiter Fehlgriffe eingetreten sind, wartet man vergeblich auf Hilfe durch die Ausläuterung. — Schließlich bemerken wir, daß weiter greifende Wirthschaftsmaßregeln, als Ausbesserung mangelhafter Stellen, Einmischung anderer Hölzer und dergleichen mehr bei den Ausläuterungen mehr oder minder maßgebend sind.

110.

Zur Kritik des Waldbaues.

Erster Artikel.

G. L. Hartig's Holzzucht vor 68 Jahren.

Georg Ludwig Hartig eröffnete 1791, damals 27 Jahre alt und Fürstlich Solmsischer Forstmeister zu Hungen, seine schriftstellerische Laufbahn mit der

„Anweisung zur Holzzucht für Förster." Die Pietät für den Meister, der unter Allen den bedeutendsten Einfluß auf die Wissenschaft und den praktischen Betrieb des forstlichen Berufes hatte, gibt schon darum diesem Erstling eine höhere Bedeutung. Das Interesse wird aber durch den Inhalt des Buchs an sich gesteigert. Man findet bald, nachdem man darin liest, daß G. L. Hartig mit einer Meisterschrift begann. Er gibt hier ein seinem damaligen Zwecke sogleich entsprechendes, abgerundetes und reifes Werk, das mit der Besonnenheit und Erfahrung, wie sie gewöhnlich erst dem vorgerücktern Alter eigen werden, die Frische und die Zuversicht der Jugend verbindet. Es enthält schon die meisten Grundgedanken der späteren Werke G. L. Hartig's. Bei aller Anerkennung des Werthes dieser letzteren erblicke ich doch im Ganzen dieses ersteren, verhältnißmäßig zur Zeit des Erscheinens, auch das beste Werk G. L. Hartig's. Es ist dieß nicht gerade durch Genialität und Originalität der Schöpfung des Einzelnen; dieses läßt sich meistens in der damals schon zahlreichen Literatur da und dort antreffen; G. L. Hartig selbst weist in seiner Vorrede von 1791 mit großer Bescheidenheit darauf hin; auch gab es schon mitunter tüchtige Forstwirthe, die bereits längst das Eine und das Andere übten, was G. L. Hartig in seiner Anweisung von 1791 lehrt. Aber Keiner vor ihm hatte diesen Ueberblick dessen, was zur forstlichen Holzzucht gehört; Keiner vor ihm diese selbstständige Auffassung der Holzzucht in ihrem Ganzen und in dem Zusammenwirken ihrer Theile, die Herrschaft über den Stoff, die Einsicht des damaligen praktischen Bedürfnisses des forstwirthlichen Publikums, den treffenden, schon durch eigene Erfahrung geschärften Blick und Takt zur Sichtung und Würdigung des zu Lehrenden. Hierin besteht die der Anweisung von 1791 beizumessende Originalität. Mit Vermeidung allen gelehrten Anstriches wußte G. L. Hartig darin ein System aufzustellen und für die deutsche Forstwirthschaft einen Codex zu geben. Die mit diesen Eigenschaften verbundene Klarheit der Gedanken, Verständlichkeit des Ausdrucks und Kürze der Darstellung verschafften der Anweisung von 1791 den Eingang bei den ausführenden Forstwirthen, durch welchen sie in der Praxis des Forstwesens so sehr vielen Nutzen gestiftet und für sie eine neue Bahn gebrochen hat.

Kein Buch ist daher geeigneter, den wissenschaftlichen Stand des Waldbaues vor 63 Jahren zu charakterisiren und den Gesichtskreis, in dem sich die damaligen Lehren bewegten, zu bezeichnen, zugleich anzudeuten, was damals, unter den Verhältnissen jenes Zeitalters, ausführbar war, als eben G. L. Hartig's Anweisung von 1791.

Die erste Abtheilung dieser Anweisung handelt von der „natürlichen" Holzzucht, bei welcher der Wald durch den von dem Mutterbestande herabfallenden Samen verjüngt wird; die zweite Abtheilung lehrt die „künstliche" Holzzucht, welche durch Stock- und Wurzelausschlag, durch Ausstreuung des eingesammelten Samens, Pflanzung und Steckreiser geschieht; die dritte Abtheilung handelt von Wahl dieser Fortpflanzungsarten und der Holzarten dabei. In der ersten Abtheilung von 1791 widmet G. L. Hartig zuerst dem Laubholze, namentlich der Buche, dann dem Nadelholz ein besonderes Kapitel. Das erste Kapitel befaßt sich mit vier Aufgaben: 1) Abtrieb des haubaren Buchenwaldes mit Rücksicht auf Nachzucht und Heranbildung der letztern, 2) dieselbe Aufgabe bei aus haubarem und nicht haubarem Buchenholze vermischtem Bestande, 3) die Behandlung der Eichenhochwaldungen, 4) die Behandlung der aus Buchen und Eichen vermischten Waldungen. Das zweite Kapitel ist der ersten und zweiten Aufgabe beim Nadelholze, das dritte Kapitel den aus Laub- und Nadelholz gemischten Waldungen gewidmet.

In der Einleitung zum ersten Kapitel finden wir als wesentliche Bedingungen der natürlichen Fortpflanzung gehörige Empfänglichkeit des Bodens, entsprechende Stellung des Mutterbestandes und angemessene Ordnung der Schläge bezeichnet. Bei Stellung des Dunkel- oder Besamungsschlages sollen vor allen Dingen die dürren abständigen, auch krummen Stämme und überdieß von den stärkeren so viele weggehauen werden, daß die in gleich weiter Entfernung stehen bleibenden schönsten und wüchsigsten Stämme von mittlerer Stärke sich „beinahe" *) mit den äußersten Aesten berühren. Je nachdem es eine Winterseite betrifft, oder schon Besamung erfolgt, oder Forstunkräuterüberzug zu befürchten ist, soll der Schlag etwas lichter oder dunkler gestellt werden. Rindvieheintrieb zum Festtreten des noch nicht mit Aufschlag versehenen Bodens einer-, und Durchtrieb gesättigter Mastschweine, oder Aufhäckeln des Bodens andererseits werden empfohlen. Bei der nach Heranwachsen des Aufschlages bis zu $^3/_4$ oder bis $1^1/_2$ Fuß Höhe erfolgenden Stellung des „Lichtschlags" erhalten die Stämme, je nachdem sie beastet sind, 15 bis 20 Schritte Entfernung zur natürlichen Nachsaat, zur Beschattung und zum Schutze der jungen Pflanzen. Bei gern überhandnehmendem Forstunkraut, oder an Sommerseiten, oder in kalten Thälern wird diese Stellung vorerst etwas dunkler. Nach Heran-

*) Dieses Wort fehlt z. B. in der Ausgabe von 1808, steht jedoch in der Ausgabe des Lehrbuches für Förster von demselben Jahre.

wachsen des Aufschlages bis zu 2 bis 4 Fuß Höhe erfolgt der Abtriebsschlag. Ueberhalten von fünf bis sechs Oberständern pro Morgen aus den jüngsten wüchsigsten Stämmen für den folgenden Umtrieb wird nur ausnahmsweise für den Fall empfohlen, daß der Bestand im gewöhnlichen Haubarkeitsalter nicht das zu gewissen Bedürfnissen nöthige stärkere Holz zu liefern vermag. Die Pflege des Jungholzes besteht in strenger Hege und zeitweisem Aushiebe (Jäten) des Weichholzes. Die erste Durchforstung findet nicht vor dem 30jährigen Alter Statt, nach Umständen noch später; bei dieser ersten „Durchjätung" wird das ganz oder halb abgestorbene Buchen-, auch hier und da sich findende Hainbuchen-, Birken- und alles unfruchtbare Gehölz herausgenommen, „insofern es, ohne den unumgänglich nöthigen dichten Schluß des Bestandes zu unterbrechen, geschehen kann," im Anfange lieber zu wenig, als zu viel. Bei der zweiten, im 50 bis 70jährigen Alter erfolgenden Hauung, „Plänterschlag" genannt, bleibt alle zwei bis drei Schritte der gesundeste und schönste Stamm stehen. Die abermalige Durchplänterung tritt auf gutem Boden im 80jährigen Alter ein, bei welcher pro Morgen die besten 160 Raitel *) stehen bleiben; auf nicht gutem Boden statt dessen schon der Dunkel- und Besamungsschlag, mit dem auf gutem Boden erst im 100 oder 110jährigen Alter der Anfang gemacht wird. Bei der zweiten Ausgabe gibt G. L. Hartig eine treffende Schilderung des aus haubarem und jüngerm Holze gemischten Bestandes und räth, bei zureichender Menge und Beschaffenheit des Unterwuchses den Oberstand schlagweise herauszuhauen, im umgekehrten Falle bei einer zur Schlagstellung zureichenden Menge älterer Stämme den Unterwuchs zu vertilgen, und bei unzureichender Menge der älteren Stämme nur so viel der stärksten und besten Raitel, als die Ergänzung der Schlagstellung heischt, stehen zu lassen, bei den Nachhieben nach erfolgter Besamung aber vorzugsweise die älteren Stämme wegzunehmen, übrigens sich vor zu lichter Hauung in Acht zu nehmen. Bei der dritten und vierten Aufgabe läßt G. L. Hartig 1791 das größere Lichtbedürfniß der Eiche noch unerwähnt, welches er in späteren Ausgaben, z. B. 1808, durch Empfehlung lichterer Stellung und früherer Lichtung der Eichen berücksichtigt. Er findet es in den Buchen, worin Eichen eingesprengt sind, bei der Verjüngung räthlich, außer den älteren Laßbäumen, pro Morgen sechs bis acht Eichen-Raitel von 4 bis 6 Zoll Durchmesser stehen zu lassen.

*) In der Ausgabe von 1808 finden wir diese Ausplänterung für das 90jährige Alter mit 200 bis 300 Raiteln bleibenden Bestandes bis zum haubaren Alter auf einem im Verhältnisse von 18 zu 16 kleineren Morgen empfohlen.

Im zweiten Kapitel der natürlichen Holzzucht, das Nadelholz betreffend, unterscheidet G. L. Hartig 1791 die Holzarten nicht; *) er erwähnt 1791 nur nebenbei, daß es in „Edeltannen-" und Kiefern-Oertern, welche vor dem Winde gedeckt sind, ganz gut thue, die Saatbäume nicht zu dicht (1791 sechs bis zehn Stück, 1808 z. B. dagegen für denselben Fall vierzig bis fünfzig Stück pro Morgen) zu ordnen, und sie abzutreiben, noch ehe der Anflug 2 Fuß hoch wird. Auf Standorten, welche dem Windstoß ausgesetzt sind, seien schmale Kahlschläge von nicht über 24 Ruthen Breite räthlich, nach Umständen mit einstweiliger Belassung von 5 bis 6 Ruthen (nach der Ausgabe von 1808 6 bis 10 Ruthen) breiten Bestandesstreifen zur Besamung und zum Schutz; am besten sei es, zur künstlichen Aussaat unverzüglich zu schreiten, so lange der Boden noch wund ist. Die Stockrodung zur Aufwundung des Bodens wird empfohlen, daher auch deren Verschiebung bis zur Aussicht auf ein gutes Samenjahr. Der Eintrieb von Rindvieh in besamte, aber zu sehr mit Gegräs überzogene Schläge wird gut befunden. — Der Aushieb alles abgestorbenen, von den prädominirenden Stämmen überwachsenen Holzes bildet im 20 bis 30jährigen Alter die erste „Durchplänterung," welche dann so oft, als „dürres und unterdrücktes Holz sich findet," von Zeit zu Zeit wiederholt wird. „Mehr als unterdrücktes und ganz abgestorbenes Holz darf aber ja nicht gehauen werden, um den Wald niemals vor seiner ordentlichen Hauung aus seinem nöthigen dichten Schlusse zu bringen."

Im dritten Kapitel erklärt G. L. Hartig, daß „Laub- und Nadelhölzer niemals mit Fleiß in eine Vermischung gebracht werden müssen, sondern daß vielmehr jede Gattung allein und besonders zu erziehen sei." Die Behandlung der gemischten Waldungen geht hiernach hauptsächlich dahin, die Holzart, welche man nicht geeignet findet, auszumerzen.

Wir wenden uns nun zur zweiten Abtheilung, zur „künstlichen" Holzzucht. Sie findet nur in den Fällen Statt, „wenn der Forstwirth durch die natürliche Holzzucht Nichts zu bewirken vermag." Aus der weiter folgenden Auseinandersetzung ergibt sich übrigens auch ihre Anwendung zur Nachbesserung oder Vervollständigung der Schläge.

Im ersten Kapitel: „Von der künstlichen Holzerziehung durch den Ausschlag der Stöcke und Wurzeln

*) Die bessere Unterscheidung erfolgte in den späteren Ausgaben, schon 1808.

abgehauener Stämme, oder vom Wurzelholze, Schlagholze, Niederwald, Maßwald ꝛc., und vom Kopfholze," finden wir die Niederwaldwirthschaft im Wesentlichen schon so ausgebildet, wie sie jetzt ist; jedoch sind die Durchforstungen nicht erwähnt; die näheren Bestimmungen über Wahl der Umtriebszeit fehlen, die Belassung von Laßraideln ist mehr Regel, als Ausnahme, und in die Bewirthschaftung, bei welcher mehrere Altersclassen von Oberstand bestehen (Compositionsbetrieb, Mittelwald), sowie in die Recrutirung der abgängigen Stöcke wird nicht näher eingegangen.

Das zweite Kapitel: „Von der künstlichen Anpflanzung der Wälder durch Ausstreuung des eingesammelten Samens," erörtert mit verhältnißmäßig größerer Ausführlichkeit und Unterscheidung der Holzarten die Anschaffung des Samens, dessen Prüfung, die Wahl der „Erdart," Aussaat und Sicherung der Saaten. Wir finden an mehreren Stellen schon unter den Mitteln der Zubereitung und Besserung des Bodens das Verbrennen des Rasens ꝛc., Ausstreuen der Asche, das Ackern, mit Unterscheidung der Umstände vorherigen Ackerbau, oder die Beisaat von Getraide (namentlich Hafer) sowohl bei Eichen und Buchen, als auch bei Nadelhölzern, erwähnt; unter den Vermischungen sind empfohlen: Eichen mit Birken und sonst flach wurzelnden Holzarten vorübergehend im Hochwalde, ständig mit Buchen, im Niederwalde mit Birken, Hainbuchen, Ulmen, Ahornen, Eschen; Edeltannen und Fichten; jedoch widerrathen Kiefern mit Fichten oder Tannen. (In der Ausgabe von 1808 finden wir die Kiefer auf Sommerseiten als untergeordnete Beisaat und überdieß als Nachbesserung in Fichten und Edeltannen nach Umständen empfohlen.)

Im dritten Kapitel: „Von Anlage der Wälder durch Verpflanzung junger Holzstämmchen," empfiehlt Hartig zwar die Verpflanzung vorzugsweise in der Kindheit, bis zur Höhe von 2 Fuß, Fichten und Edeltannen 6 bis 10 Zoll hoch; die darauf folgenden einzelnen Lehren beziehen sich aber hauptsächlich auf die damals (1791) mehr übliche Heisterpflanzung. Bei der Heranbildung der Eichensetzlinge im Forstgarten, insbesondere ihrem Umsetzen bei 2 Fuß Höhe, sollen sie ihrer Pfahlwurzeln beraubt *) werden. Im vierten Kapitel: „Von künstlicher Holzvermehrung durch Steckreiser," beschreibt Hartig unter Anderm auch schon ein Verfahren bei Erlen; gegen dessen Sicherheit äußert er 1808 Zweifel, bei dieser Gelegenheit auch des Einlegens entästeter Stangen erwähnend.

Die dritte Abtheilung: „Von Anwendung der im Vorhergehenden abgehandelten Holzerziehungsmethoden," zeigt die Einsicht des Verfassers in die vorkommenden Thatbestände. Er unterscheidet hierbei 1) die vollwüchsigen Laubholzwälder, 2) die vollwüchsigen Nadelwälder, 3) die vollwüchsigen vermischten Laub- und Nadelwälder, 4) die einzeln-, lichtbestandenen und ruinirten Waldungen, und 5) die ganz verödeten und wüsten Waldplätze. Zu 1 räth Hartig: a) wenn der Wald „aus puren Eichen und Buchen besteht, oder aus diesen vermischt" ist, zur vorbeschriebenen Hochwaldzucht, mit Erläuterung der beigefügten Vergleichstabelle der Natural- und Gelderträge von Hoch- und Niederwald, nur im Nothfalle zu vorübergehender Wurzelholzzucht eines gewissen, doch nicht des besten Theiles des Waldes; b) wenn der Wald „mit Hainbuchen, Birken, Ulmen, Eschen, Ahorn, Erlen ꝛc. allein oder melirt bewachsen ist," entweder Niederwaldbetrieb und Begünstigung der Ulmen bei Auswahl der Schatten- und Saatbäume, — oder nach Umständen allmähliche Vertilgung der unnützen Holzsorten und Wiederanbau mit Holzarten, die sich zu Hochwald eignen; c) wenn solcher Wald überdieß mit Eichen und Buchen durchsprengt ist, „entweder die Bauholzerziehung mit der Wurzelholzzucht zu verbinden, welches ebenfalls ganz gut angeht, und in gewissen Fällen nützlich, ja nothwendig ist," oder zur allmählichen Umformung in Hochwald, oder, auf schlechtem Boden, zur alleinigen Wurzelholzzucht. — Zu 2 empfiehlt Hartig zwar, auf von ihm gelehrte Weise dahin zu trachten, daß die Natur die Saat selbst verrichtet, jedoch, wenn die natürliche Besamung ausbleibt, ohne Verzögerung, solange der Schlag noch wund und grasfrei ist, zur künstlichen Aussaat oder zur Bepflanzung mit 1/2 bis 1 1/2 Fuß hohen Pflänzlingen mit Ballen auf 3 bis 6 Fuß Entfernung zu schreiten. — Zu 3 kommt Hartig auf seine Verwerfung absichtlicher Vermischung von Laub- und Nadelholz zurück, berührt daher nur die Umstände, unter welchen entweder Laub-, oder Nadelholz zu bevorzugen ist. — Zu 4 führt Hartig 1791 als Hauptursachen des Wälderverderbens auf: a) Uebertriebenen Waidgang, überhaupt Vernachlässigung der erforderlichen Waldhegung, wobei die Nichterwähnung der Waldstreunutzung, welche Hartig in der Ausgabe von 1808 mit Recht als eines der Hauptverderben hervorhebt, sehr auffallend ist, b) Eigenschaften des Bodens und der Lage, c) Unglücksfälle, d) bisherige verkehrte Behandlung. Zu a empfiehlt Hartig unter Anderm landwirthschaftliche Zwischennutzung mit folgenden Worten: „Oder man lasse da, wo der Boden gut und an Fruchtland Mangel ist, den Waldgrund zwischen

*) In der Ausgabe von 1808 statt dessen Abkürzen bis auf zwei Zoll.

den einzeln stehenden Bäumen umackern und ordentlich bauen, einige Male mit Frucht bestellen und bei der nächst erfolgenden Mast nach den gegebenen Vorschriften ansäen. Man lege sogleich den Distrikt in Hege und behandle denselben in der Folge, wie Seite ꝛc. gelehrt worden ist. Diese Methode ist besonders zu empfehlen, denn sie verschafft nicht nur einen ansehnlichen Fruchtnutzen, sondern sie macht auch den Boden, zum Vortheile der Holzzucht, urbar." — Zu 5 gibt Hartig einen recht bündigen, beinahe durchaus treffenden Inbegriff zur Beantwortung der Fragen: a) „Welche Holzarten sind, mit Rücksicht auf Boden und Lage des Orts, anzubauen?" b) „Welche unter den auf vorliegendem Boden gut wachsenden Holzarten ist im Allgemeinen am nützlichsten? oder in Rücksicht besonderer Bedürfnisse am nothwendigsten? oder in Betreff des Handels und kaufmännischen Vertriebs am vorzüglichsten?" Und c) „Wie ist die ausgewählte Holzart aufs wohlfeilste, geschwindeste und Sicherste durch Saat oder Pflanzung bei jedem Zustande der Oberfläche des Erdbodens und nach Bestimmung der allenfalls auf dem Bezirke haftenden Gerechtsame anzuziehen?" Den Beschluß dieses Kapitels und des ganzen Buches von 1791 macht folgender Satz: „Zuletzt empfehle ich (1791) noch, auf magerm, schlechtem Grund entweder die Saat, oder noch besser die Bepflanzung mit ganz kleinen, sammt den Erdballen ausgehobenen Stämmchen zu wählen; niemals aber auf mageres Erdreich starke Heister zu pflanzen, weil die abgekürzten Wurzeln eines neu gepflanzten Stämmchens nur von mäßiger Stärke aus schlechtem, leicht vertrocknendem Boden nicht die erforderliche Nahrung ziehen können und mit dem Stamme verderben müssen."

Zweiter Artikel.

G. L. Hartig's Holzzucht vor 46 Jahren.

Bereits im Jahr 1808, also binnen 17 Jahren, erlebte das Buch, welches Gegenstand des ersten Artikels war, die sechste Auflage. Einige Verschiedenheiten in dieser letztern habe ich bereits kurz angedeutet; außerdem enthält sie manche weitere Ausführungen. In demselben Jahr erschien die erste Ausgabe von „G. L. Hartig's Lehrbuch für Förster." Der Theil desselben, welcher die „Holzzucht" abhandelt, weicht in den Grundzügen der Stoffvertheilung und in den wichtigsten Lehren von der Anweisung des Jahrs 1791 nicht wesentlich ab; er enthält indessen so viele nähere Bestimmungen, Berichtigungen, schärfere Unterscheidungen, durch diese zugleich Erweiterungen, daß er die großen Fortschritte des Verfassers während dieser 17 Jahre beurkundet und sowohl in dessen Leistungen, als auch im Stande der Wissenschaft des Waldbaumes einen neuen Abschnitt bildet. Wir finden daher durch das Jahr 1808 eine Epoche bezeichnet und die erste Ausgabe des berühmten Lehrbuchs ebenso geeignet, den wissenschaftlichen Stand der Holzzucht vor 46 Jahren zu charakterisiren, wie die erste Ausgabe der Holzzucht von 1791 zur Charakterisirung des Standes vor 63 Jahren.

G. L. Hartig eröffnet den ersten Abschnitt „von der natürlichen Holzzucht oder von der natürlichen Fortpflanzung" mit Aufstellung seiner bekannten acht Generalregeln. Er hat in diesem ersten Kapitel auf das Bündigste die Grundlagen der natürlichen Verjüngung und mit meisterhafter Bestimmtheit die Leitpunkte derselben angegeben. Aus seiner Bemerkung, sie seien „ins Auge zu fassen" und „richtig" anzuwenden, sowie aus der Entwickelung in den folgenden Kapiteln erhellt, daß er nicht die mechanische Befolgung ohne Modification durch örtliche Verhältnisse beabsichtigte, sondern eben den Geist, in dem man verfahren solle, in einem kurzen Inbegriffe darlegen wollte. Wir werden daher in dem letzten Artikel dieser Abhandlung darauf zurückkommen.

Mit dem zweiten Kapitel beginnt die Erörterung der hauptsächlich vorkommenden Fälle, zuvörderst des normalen Falls eines gut bestandenen Buchenhochwaldes. Der Anhieb zum Samenschlag erfolgt in 1808 wie in 1791 auch ohne daß vorher schon Samen abgefallen oder nähere Wahrscheinlichkeit auf nächst bevorstehendes Samenjahr vorliegt. G. L. Hartig empfiehlt, insofern (trotz des guten Bestandes) Buschwerk und anderes Reiser- oder unterdrücktes geringes Stangenholz unter den Bäumen stehen sollte, diese Wegnahme des Vorwuchses, diese Reinstellung schon vor Holzauszeichnung des Dunkelschlags und sieht von der Regel, daß dessen Bäume mit den äußersten Spitzen der Zweige sich „beinahe" berühren sollen, zwei Modificationen vor: das Ineinandergreifen der Zweigspitzen, wenn sehr rauhes Klima, oder der Sonne sehr ausgesetzte Lage, oder erfahrungsmäßiges Wuchern von Gras und Unkräutern es räthlich macht, hingegen die Entfernung der äußersten Astspitzen auf 6 bis 8 Fuß bei schon vorhandener Besamung oder beträchtlicher Menge der vorfindlichen jungen gesunden Buchenpflänzchen. Sodann setzt G. L. Hartig 1808 schon einen kürzern Verjüngungszeitraum, als in 1791, voraus, da er den Fortschritt zum Lichtschlag im drei- bis vierjährigen Alter des Aufschlages bei dessen Höhe von 8 bis 12 Zoll (statt früher 9 bis 18 Zoll) und den Abtrieb bei einer Höhe von 1½ bis 3 Fuß (statt früher von 2 bis 4 Fuß) empfiehlt, hingegen auch die in 1791 nicht erwähnte Schlagbesserung vorsieht. Charakteristisch sind

hier und bei den Durchforstungen die angelegentlich wiederholten Einschärfungen gehöriger Dunkelstellung und Warnungen vor zu grellen Uebergängen und vor zu großer Auslichtung. Der Verfasser holt auch Seite 30 von 1808 nach, welches Morgenmaaß er meint, nämlich den rheinländischen Morgen von 160 Quadratruthen, die Längenruthe zu sechzehn rheinländischen Schuh, folglich einen Morgen von 40 960 Quadratfuß, welcher 1,58 preußische und 1,614 Großherzoglich hessische Morgen beträgt. *) Die Nichtbeachtung dieses Morgenmaaßes hat schon öfters Mißverständnisse veranlaßt. Für die Durchforstungen behält G. L. Hartig streng die Regel bei, nur das ganz oder halb abgestorbene, das ganz unterdrückte und völlig übergipfelte Holz auszuhauen, den Schluß dicht zu erhalten und eher zu viel, als zu wenig stehen zu lassen. Hiervon ausgehend, gibt er folgende Zahlen als maßgebend für den Buchenhochwald:

Stufe der Durchforstung.	Altersstufe.	Auf einem rheinl. Morgen Anzahl der Stangen, beziehungsweise Raitel oder Stämme des bleibenden Bestandes.							
		In mildem Klima				In rauhem Klima			
		auf gutem Boden		auf schlechterem		auf gutem Boden		auf schlechterem	
	Jahre.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
I.	40	1500	1800	1800	2000	—	—	—	—
II.	60	500	600	600	800	600	800	800	1000
III.	80	300	400	400	500	400	500	500	600
IV.	100	200	250	250	300	250	300	300	400
		Hiernach auf Einen preußischen Morgen:							
I.	40	949	1139	1139	1266	—	—	—	—
II.	60	316	380	380	506	380	506	506	633
III.	80	200	253	253	316	253	316	316	380
IV.	100	127	158	158	200	158	200	200	253

Die Abrundung dieser letzteren Zahlensätze dürfen wir um so mehr dem Leser anheimgeben, als über Maßgeblichkeit derselben erst in einem spätern Artikel die Rede sein wird.

Die größere Specialität, mit welcher G. L. Hartig im Lehrbuch für Förster die Holzzucht abhandelt, als in deren Monographie von 1791, veranlaßt ihn, mehr zu unterscheiden und daher auch mehrere Kapitel einzuschieben: als drittes die Behandlung haubarer, aus dem Schlusse gekommener Buchenhochwaldungen, als fünftes die Bewirthschaftung der mit haubaren Eichenstämmen einzeln bestandenen Distrikte, als siebentes die Behandlung des aus haubarem und jüngerm Holze vermischt bestandenen Eichenhochwaldes, als neuntes die Behandlung der aus Buchen und Eichen zusammengesetzten Bestände von vermischtem haubaren und jüngern Holz, als zehntes Kapitel die Behandlung der Laubholzhochwaldungen anderer Holzarten, als der Rothbuchen und Eichen.

Unter den in 1791 noch nicht vorkommenden Lehren des Lehrbuches von 1808 heben wir hervor: die Ausästung der tief herab beasteten Buchensamenbäume, die Zuhilfenahme der Saat je nach mangelndem samentragenden Oberstande, das bezügliche Unterbringen des Samens; die größere Beachtung des Lichtbedürfnisses der Eichen, sowohl in den reinen Eichenhochwaldungen, als auch da, wo sie eingesprengt, zumal in Gruppen unter Buchen vorkommen; die dringendere Abmahnung vor größeren Schlägen, als sich verjüngen und nachhauen lassen; die Umtriebszeit der Eichen im Hochwald auf 160 bis 180, bei Einsprengung in Buchen bis 240 Jahre; die Unterscheidung der zwei weiteren Fälle bei natürlicher Verjüngung eines aus haubarem und jüngerm Holze zusammengesetzten Bestandes (nämlich des Falles des Hinhaltens durch Ausästung des Oberstandes und des andern Falles des reinen Gesammtabtriebes bei ausschlagfähigem jüngern Nebenbestand oder Unterwuchse); das Ausschneideln der Eichenoberständer. Daß G. L. Hartig bei Erörterung des Falles, wenn der außer Schluß gekommene Buchenwald weniger als die Hälfte der erforderlichen Zahl Samenbäume hat, den Plan zur Erziehung eines jungen Buchenwaldes aufzugeben räth und die Beihilfe der Buchenpflanzung auf angemessenem Boden hier nicht erwähnt, mag insofern nicht als Inconsequenz erscheinen, als dieser Abschnitt die Absicht der natürlichen Verjüngung voraussetzt.

Statt das Nadelholz, wie in 1791, zusammenzufassen, widmet G. L. Hartig in seinem Lehrbuche von 1808 den verschiedenen Arten besondere Kapitel. Für die Verjüngung der Weißtanne, auch der Fichte, werden, mit Hervorhebung der Schlagrichtung, die Regeln der Buchenverjüngung empfohlen, jedoch mit etwas lichterer Stellung und früherer Nachfolge des Abtriebes (nachdem der Anflug $3/4$ bis 1 Fuß hoch geworden ist) und bei Fichten, wenn die Oertlichkeit zu sehr dem Wind ausgesetzt ist, noch entschiedener zu Kahlhieb mit der Stockrodung alsbald nachfolgender Saat aus der Hand gerathen. Die Samenschläge der Kiefer erhalten eine Stellung, wobei die äußersten Spitzen der nachbarlichen

*) In der Beilage: „Holzzucht von 1791." beziehen sich hingegen die Ertragsangaben auf einen Morgen 180 Quadratruthen, die Ruthe zu 16 Fuß, also von 46 080 Quadratfuß = 1,816 preußischen Morgen. Auch ist Seite 81 von 1791 in einer Note zur Eichelsaat jener größere Morgen von 180 sechzehnfüßigen Quadratruthen bezeichnet.

Bäume 10 bis 12 Schuh von einander entfernt sind, und gelangen mit Einer Hauung zum Abtriebe, sobald der Anflug 6 bis 12 Zoll hoch ist. Durchforstungen der Weißtannen beginnen, je nach dem Klima, nicht eher, als bis die dominirenden Stangen 5 bis 8 Zoll Durchmesser haben; für Kiefern bestimmt Hartig 1808 zwar einen frühern Termin, aber doch nicht vor 25jährigem Alter, und setzt (bei der Vergleichung mit den Niederwalderträgen) 120 Jahre als gewöhnliche Umtriebszeit voraus. Die Beibehaltung einer schon vorhandenen Mischung von Laub- und Nadelholz wird nur dann empfohlen, wenn die Erziehung des reinen Bestandes „beträchtliche" Kosten macht, oder wohl gar ein unvollkommener Bestand bewirkt würde. Im Kapitel von der Femelwirthschaft wird deren Verwerflichkeit zwar aus fünf Gründen gezeigt, aber deren Verwandelung in schlagweisen Betrieb ganz kurz mit dem Rath abgefertigt, die alten Stämme schlagweise auszuhauen und die Verjüngung nach Anleitung der vorigen Kapitel zu bewirken.

In der ersten Abtheilung des zweiten Abschnittes: „Von der künstlichen Holzzucht," finden wir die Niederwald- und Kopfholzwirthschaft nicht wesentlich von 1791 abweichend, aber präciser und mit mehr Einzelnheiten abgehandelt. Eine „Tabelle, woraus man sehen kann, in welchem Alter die deutschen Laubholzarten am besten vom Stock ausschlagen, wie alt die Stockausschläge werden müssen, um eine gewisse Stärke zu erlangen, und wie lange die Stöcke im Niederwalde dauern," ist beigefügt. G. L. Hartig findet in den Niederwaldungen eine den zwanzigsten bis sechzehnten Theil der Fläche beschattende Anzahl geringer Laßraitel „sehr" nützlich. In Buchenniederwaldungen empfiehlt er als Oberstand 30 bis 40 Stangen pro Morgen beim ersten Abtrieb in Rücksicht auf Rückkehr zu Hochwald, für welchen nach 30 Jahren die Ausschläge bis auf die besten 800 Stangen durchpläntert werden; auch widmet er überdieß den Laubwaldungen, „die nur eine Zeitlang als Niederwald behandelt werden," ein besonderes Kapitel, worin, wenn auch damals noch nicht mit diesem Worte, der Hochwaldconservationshieb durch Ueberhalt von 150 bis 200 der stärksten Stangen pro rheinländischen Morgen (alle 14 bis 16 Schuh eine) angerathen wird. Der Mittelwald ist ebenfalls in einem besondern Kapitel unter der Aufschrift abgehandelt: „Niederwaldungen, worin für immer Baumholz oder Bauholz erzogen werden soll," mehr als ein nach Umständen nicht abänderliches Uebel, da der reine Hochwald den Vorzug verdiene. Bei dem Postulate pro Morgen von z. B. 2 Stämmen 150jährigen Alters, welche jedesmal zur Zeit des Abtriebes reif sein sollen, sei die Wirthschaft so einzurichten, damit pro Morgen nach dem Abtriebe noch stehen: 2 Stämme von 120, 2 von 90, 2 von 60 und 6 bis 8 von 30jährigem Alter. — Bei Gelegenheit der Buchenniederwaldungen macht Hartig auf die auch von ihm in mehreren Schlägen gemachte Wahrnehmung aufmerksam, daß viele Stöcke erst im zweiten Frühjahre nach dem Abtriebe wieder Lohden treiben. 28.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Berichte.

1.

Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste, von Joseph Wessely rc.

(Schluß des Berichtes. Vergleiche Seite 17.)

„Die Forste der Alpen" ist der letzte Abschnitt des ersten Theils, und beginnt derselbe mit der Waldflächenübersicht. Diese detaillirte Ueberſicht zeigt uns recht auffallend, welche unsichere Schlüsse die von den Statistikern so beliebte Berechnung der Waldflächen auf den Kopf der Bewohner veranlaßt, sowie man sie in großen Durchschnitten vornimmt. In den Alpenländern wechselt sie von 0,49 Joch pro Kopf in Görz, als der geringsten Zahl, und 4,47 Joch pro Kopf in Obersteier, als der höchsten. Sehr interessant ist das, was über die Hauptholzarten der Alpen gesagt wird. Die Fichte nimmt den ersten Platz ein, ihr folgt die Buche und die Lärche; ferner kommen noch in Beständen vor: die Legföhre, die Schwarzföhre, die Erle, die Tanne und Kastanie. Die übrigen Holzarten, wie die Ahorne, die Zirbe, Eiche, Birke u. s. f., sind gewöhnlich nur in den Beständen der Hauptholzarten eingesprengt. Bei allen Holzarten wird ihr Vorkommen nach dem Standort im Allgemeinen angegeben und dieses in den folgenden Nummern in Bezug auf die Regionen nach der Hochlage (der Grundsatz, nach welchem dieselben abgetheilt werden, ist schon früher angegeben) und den Bodenarten spezieller erörtert und mit Zahlen belegt. Wir finden hier sehr interessante Notizen über die Bestandesmasse und den Baumwuchs auf verschiedenen Höhenlagen und Boden, welche einen sehr willkommenen Beitrag zu der nähern Kenntniß der Wachsthumsverhältnisse der Hauptbäume unter verschiedenen Standorten geben, ein Theil unserer Wissenschaft, worin noch sehr viel zu thun übrig bleibt. Wir sehen

hier und bei den Durchforstungen die angelegentlich wiederholten Einschärfungen gehöriger Dunkelstellung und Warnungen vor zu grellen Uebergängen und vor zu großer Auslichtung. Der Verfasser holt auch Seite 30 von 1808 nach, welches Morgenmaaß er meint, nämlich den rheinländischen Morgen von 160 Quadratruthen, die Längenruthe zu sechzehn rheinländischen Schuh, folglich einen Morgen von 40 960 Quadratfuß, welcher 1,58 preußische und 1,614 Großherzoglich hessische Morgen beträgt. *) Die Nichtbeachtung dieses Morgenmaaßes hat schon öfters Mißverständnisse veranlaßt. Für die Durchforstungen behält G. L. Hartig streng die Regel bei, nur das ganz oder halb abgestorbene, das ganz unterdrückte und völlig übergipfelte Holz auszuhauen, den Schluß dicht zu erhalten und eher zu viel, als zu wenig stehen zu lassen. Hiervon ausgehend, gibt er folgende Zahlen als maßgebend für den Buchenhochwald:

Stufe der Durchforstung.	Altersstufe.	Auf einem rheinl. Morgen Anzahl der Stangen, beziehungsweise Raitel oder Stämme des bleibenden Bestandes.							
		In mildem Klima				In rauhem Klima			
		auf gutem Boden		auf schlechterem		auf gutem Boden		auf schlechterem	
	Jahre.	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
I.	40	1500	1800	1800	2000	—	—	—	—
II.	60	500	600	600	800	600	800	800	1000
III.	80	300	400	400	500	400	500	500	600
IV.	100	200	250	250	300	250	300	300	400
		Hiernach auf Einen preußischen Morgen:							
I.	40	949	1139	1139	1266	—	—	—	—
II.	60	316	380	380	506	380	506	506	633
III.	80	200	253	253	316	253	316	316	380
IV.	100	127	158	158	200	158	200	200	253

Die Abrundung dieser letzteren Zahlensätze dürfen wir um so mehr dem Leser anheimgeben, als über Maßgeblichkeit derselben erst in einem spätern Artikel die Rede sein wird.

Die größere Specialität, mit welcher G. L. Hartig im Lehrbuch für Förster die Holzzucht abhandelt, als in deren Monographie von 1791, veranlaßt ihn, mehr zu unterscheiden und daher auch mehrere Kapitel einzuschieben: als drittes die Behandlung haubarer, aus dem Schlusse gekommener Buchenhochwaldungen, als fünftes die Bewirthschaftung der mit haubaren Eichenstämmen einzeln bestandenen Distrikte, als siebentes die Behandlung des aus haubarem und jüngerm Holze vermischt bestandenen Eichenhochwaldes, als neuntes die Behandlung der aus Buchen und Eichen zusammengesetzten Bestände von vermischtem haubaren und jüngern Holz, als zehntes Kapitel die Behandlung der Laubholzhochwaldungen anderer Holzarten, als der Rothbuchen und Eichen.

Unter den in 1791 noch nicht vorkommenden Lehren des Lehrbuches von 1808 heben wir hervor: die Ausästung der tief herab beasteten Buchensamenbäume, die Zuhilfenahme der Saat je nach mangelndem samentragenden Oberstande, das bezügliche Unterbringen des Samens; die größere Beachtung des Lichtbedürfnisses der Eichen, sowohl in den reinen Eichenhochwaldungen, als auch da, wo sie eingesprengt, zumal in Gruppen unter Buchen vorkommen; die dringendere Abmahnung vor größeren Schlägen, als sich verjüngen und nachhauen lassen; die Umtriebszeit der Eichen im Hochwald auf 160 bis 180, bei Einsprengung in Buchen bis 240 Jahre; die Unterscheidung der zwei weiteren Fälle bei natürlicher Verjüngung eines aus haubarem und jüngerm Holze zusammengesetzten Bestandes (nämlich des Falles des Hinhaltens durch Ausästung des Oberstandes und des andern Falles des reinen Gesammtabtriebes bei ausschlagfähigem jüngern Nebenbestand oder Unterwuchse); das Ausschneideln der Eichenoberständer. Daß G. L. Hartig bei Erörterung des Falles, wenn der außer Schluß gekommene Buchenwald weniger als die Hälfte der erforderlichen Zahl Samenbäume hat, den Plan zur Erziehung eines jungen Buchenwaldes aufzugeben räth und die Beihilfe der Buchenpflanzung auf angemessenem Boden hier nicht erwähnt, mag insofern nicht als Inconsequenz erscheinen, als dieser Abschnitt die Absicht der natürlichen Verjüngung voraussetzt.

Statt das Nadelholz, wie in 1791, zusammenzufassen, widmet G. L. Hartig in seinem Lehrbuche von 1808 den verschiedenen Arten besondere Kapitel. Für die Verjüngung der Weißtanne, auch der Fichte, werden, mit Hervorhebung der Schlagrichtung, die Regeln der Buchenverjüngung empfohlen, jedoch mit etwas lichterer Stellung und früherer Nachfolge des Abtriebes (nachdem der Anflug $3/4$ bis 1 Fuß hoch geworden ist) und bei Fichten, wenn die Oertlichkeit zu sehr dem Wind ausgesetzt ist, noch entschiedener zu Kahlhieb mit der Stockrodung alsbald nachfolgender Saat aus der Hand gerathen. Die Samenschläge der Kiefer erhalten eine Stellung, wobei die äußersten Spitzen der nachbarlichen

*) In der Beilage: „Holzzucht von 1791." beziehen sich hingegen die Ertragsangaben auf einen Morgen 180 Quadratruthen, die Ruthe zu 16 Fuß, also von 46 080 Quadratfuß = 1,816 preußischen Morgen. Auch ist Seite 81 von 1791 in einer Note zur Eichelsaat jener größere Morgen von 180 sechzehnfüßigen Quadratruthen bezeichnet.

Bäume 10 bis 12 Schuh von einander entfernt sind, und gelangen mit Einer Hauung zum Abtriebe, sobald der Anflug 6 bis 12 Zoll hoch ist. Durchforstungen der Weißtannen beginnen, je nach dem Klima, nicht eher, als bis die dominirenden Stangen 5 bis 8 Zoll Durchmesser haben; für Kiefern bestimmt Hartig 1808 zwar einen frühern Termin, aber doch nicht vor 25jährigem Alter, und setzt (bei der Vergleichung mit den Niederwalderträgen) 120 Jahre als gewöhnliche Umtriebszeit voraus. Die Beibehaltung einer schon vorhandenen Mischung von Laub- und Nadelholz wird nur dann empfohlen, wenn die Erziehung des reinen Bestandes „beträchtliche" Kosten macht, oder wohl gar ein unvollkommener Bestand bewirkt würde. Im Kapitel von der Fehmelwirthschaft wird deren Verwerflichkeit zwar aus fünf Gründen gezeigt, aber deren Verwandelung in schlagweisen Betrieb ganz kurz mit dem Rath abgefertigt, die alten Stämme schlagweise auszuhauen und die Verjüngung nach Anleitung der vorigen Kapitel zu bewirken.

In der ersten Abtheilung des zweiten Abschnittes: „Von der künstlichen Holzzucht," finden wir die Niederwald- und Kopfholzwirthschaft nicht wesentlich von 1791 abweichend, aber präciser und mit mehr Einzelnheiten abgehandelt. Eine „Tabelle, woraus man sehen kann, in welchem Alter die deutschen Laubholzarten am besten vom Stock ausschlagen, wie alt die Stockausschläge werden müssen, um eine gewisse Stärke zu erlangen, und wie lange die Stöcke im Niederwalde dauern," ist beigefügt. G. L. Hartig findet in den Niederwaldungen eine den zwanzigsten bis sechzehnten Theil der Fläche beschattende Anzahl geringer Laßraitel „sehr" nützlich. In Buchenniederwaldungen empfiehlt er als Oberstand 30 bis 40 Stangen pro Morgen beim ersten Abtrieb in Rücksicht auf Rückkehr zu Hochwald, für welchen nach 30 Jahren die Ausschläge bis auf die besten 800 Stangen durchpläntert werden; auch widmet er überdieß den Laubwaldungen, „die nur eine Zeitlang als Niederwald behandelt werden," ein besonderes Kapitel, worin, wenn auch damals noch nicht mit diesem Worte, der Hochwaldconservationshieb durch Ueberhalt von 150 bis 200 der stärksten Stangen pro rheinländischen Morgen (alle 14 bis 16 Schuh eine) angerathen wird. Der Mittelwald ist ebenfalls in einem besondern Kapitel unter der Aufschrift abgehandelt: „Niederwaldungen, worin für immer Baumholz oder Bauholz erzogen werden soll," mehr als ein nach Umständen nicht abänderliches Uebel, da der reine Hochwald den Vorzug verdiene. Bei dem Postulate pro Morgen von z. B. 2 Stämmen 150jährigen Alters, welche jedesmal zur Zeit des Abtriebes reif sein sollen, sei die Wirthschaft so einzurichten, damit pro Morgen nach dem Abtriebe noch stehen: 2 Stämme von 120, 2 von 90, 2 von 60 und 6 bis 8 von 30jährigem Alter. — Bei Gelegenheit der Buchenniederwaldungen macht Hartig auf die auch von ihm in mehreren Schlägen gemachte Wahrnehmung aufmerksam, daß viele Stöcke erst im zweiten Frühjahre nach dem Abtriebe wieder Lohden treiben. 28.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Berichte.

1.

Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste, von Joseph Wessely rc.

(Schluß des Berichtes. Vergleiche Seite 17.)

„Die Forste der Alpen" ist der letzte Abschnitt des ersten Theils, und beginnt derselbe mit der Waldflächenübersicht. Diese detaillirte Uebersicht zeigt uns recht auffallend, welche unsichere Schlüsse die von den Statistikern so beliebte Berechnung der Waldflächen auf den Kopf der Bewohner veranlaßt, sowie man sie in großen Durchschnitten vornimmt. In den Alpenländern wechselt sie von 0,49 Joch pro Kopf in Görz, als der geringsten Zahl, und 4,47 Joch pro Kopf in Obersteier, als der höchsten. Sehr interessant ist das, was über die Hauptholzarten der Alpen gesagt wird. Die Fichte nimmt den ersten Platz ein, ihr folgt die Buche und die Lärche; ferner kommen noch in Beständen vor: die Legföhre, die Schwarzföhre, die Erle, die Tanne und Kastanie. Die übrigen Holzarten, wie die Ahorne, die Zirbe, Eiche, Birke u. s. f., sind gewöhnlich nur in den Beständen der Hauptholzarten eingesprengt. Bei allen Holzarten wird ihr Vorkommen nach dem Standort im Allgemeinen angegeben und dieses in den folgenden Nummern in Bezug auf die Regionen nach der Hochlage (der Grundsatz, nach welchem dieselben abgetheilt werden, ist schon früher angegeben) und den Bodenarten spezieller erörtert und mit Zahlen belegt. Wir finden hier sehr interessante Notizen über die Bestandesmasse und den Baumwuchs auf verschiedenen Höhenlagen und Boden, welche einen sehr willkommenen Beitrag zu der nähern Kenntniß der Wachsthumsverhältnisse der Hauptbäume unter verschiedenen Standorten geben, ein Theil unserer Wissenschaft, worin noch sehr viel zu thun übrig bleibt. Wir sehen

hier z. B., daß die bloße Seehöhe bei Fichten und Lärchen über das vier- bis fünffache, beim Buchenschlagholz über das zwei- bis dreifache, bei der Bergföhre über das fünf- bis sechsfache des Wälderzuwachses entscheidet u. s. f.

Ueber die Hauptwaldformen in den Alpen wird noch eine kurze Uebersicht gegeben, und der Verfasser geht dann zu den Wirthschaftsformen über. Zuerst der Fichtenplänter- und der Bannwald. Die naturgemäße Entwickelung dieses Betriebes wird gleichsam historisch dargestellt und dem regelmäßigen Plänterwald auf geeigneten Standorten dort der Vorzug vor dem Kahlhiebe gegeben, wo die Erzeugung vorzugsweise auf starkes Werkholz gerichtet wird, weil er weit stärkere Hölzer und von vorzüglicher Güte gibt, als der schlagweise Betrieb. An diesen Orten hat er sich erhalten, ebenso aber auch in den meisten mit Einforstungen belasteten Wäldern, in den Gemeindewäldern, wo den Betheiligten der Holzbedarf auf dem Stock angewiesen wird, ferner in den meisten Bauernwäldern und in allen Bannwäldern. Sehr gut wird der Wachsthumsgang der Bäume dargestellt und durch eine spezielle Untersuchung aus dem Reichsforste Paneveggio belegt. Die Stämme, welche in der Jugend stets überschirmt sind, wachsen sehr gleichmäßig, mehr in die Länge, als in die Stärke, halten aber sehr im Wuchs aus, und wenn sie im höhern Alter endlich eine kronenfreie Stellung erkämpft haben, steigt ihr Zuwachs. Daher kommt es, daß der Durchschnittszuwachs mindestens ebenso groß gefunden wird, als bei den unter gleichen Ortsverhältnissen frei aufgewachsenen Beständen. Er wird aber bedeutend größer da, wo bei den großen Kahlschlägen die Verjüngung, nur von der Natur erwartet, oft zwanzig bis dreißig Jahre auf sich warten läßt. Mit vollem Rechte nimmt deßhalb der Verfasser den Plänterbetrieb in Schutz, und wir theilen ganz dessen Ansicht, daß man für sehr viele Fälle, selbst in den Gebirgsforsten unserer Mittelgebirge, ja unter Umständen in den Landforsten viel zu rasch den Stab über diese Wirthschaft gebrochen hat. Die Nachtheile eines unregelmäßigen Plänterbetriebes werden indessen nicht verkannt, sie treten besonders in Tirol scharf hervor. Daß die Schutzwälder nur gepläntert werden dürfen, versteht sich von selbst, die Benutzung derselben erstreckt sich aber größtentheils nur auf abgestorbenes, oder vom Sturme geworfenes oder gebrochenes Holz.

Die beiden folgenden Absätze — wie der Verfasser die bezifferten Paragraphen ohne Paragraphzeichen nennt — beschreiben den sogenannten Urwald und den eigentlichen Urwald; von letzterm wird von dem Neuwald im obersten Thalgebiete der Mürz, welcher gegenwärtig in der Abnutzung begriffen, doch noch bei 2000 Joch groß ist, eine sehr hübsche Schilderung gegeben.

Selbstverjüngung der Fichtenkahlschläge, ein für die Hochgebirgsforste sehr wichtiger Abschnitt, welcher hier umfassend und mit großer Sachkenntniß vorgetragen wird. Ueber den Eintritt der Samenjahre wird, nach der Meereshöhe, der Nordabfall und Hauptstock der Alpen vom Südabfalle getrennt, eine Stufenleiter gegeben. Am erstern erfolgt ein genügender Samenfall auf 1000 Fuß Meereshöhe alle drei Jahre, bei 4500 Fuß alle eilf Jahre. Ueber diese Höhe reift der Samen nicht mehr, wogegen am Südabfall auf 6000 Fuß Höhe noch alle eilf Jahre ein genügendes Samenjahr zu erwarten ist. Die Samenjahre der Lärche fallen besonders in den Hochregionen häufiger, Buche und Tanne sollen in den Tieflagen alle fünf Jahre reichlichen Samen tragen, welches in Bezug auf die Tanne anders ist, als am Erzgebirg und Thüringer Walde, wo sie öfter, als die Fichte, Samen trägt. Interessant ist, was über den Samenflug gesagt wird, welcher von der Fichte auf höchstens fünf Stammlängen, in der Regel aber nicht über zwei, bei der Lärche aber immer zwei- und ein halbmal so weit, als bei der Fichte erfolgt. Der Gang der unbeirrten Selbstverjüngung, der Einfluß des Abraums auf die Selbstverjüngung, der Einfluß des Brennens, die Wirkung der Viehweide auf die Verjüngung der Schläge, Frost und Dürre in ihrem Wirken auf die Verjüngung der Kahlschläge, der weitere Gang der Selbstverjüngung und der durchschnittliche Zeitbedarf derselben, alle diese Punkte werden umfänglicher erörtert, und wir bedauern nur, daß es uns die nothwendige Beschränkung dieser Anzeige verbietet, weiter darauf einzugehen. Der Leser findet hier sehr viel Lehrreiches. Was sehr gegen diese Wirthschaft spricht, ist die lange Dauer bis zur Wiederaufforstung. Der Verfasser rechnet, daß man bei den kleineren Kahlschlägen in besserer Lage, meist Bauern- oder Gemeindewälder, im Mittel zwölf Jahre, dagegen in den ausgedehnten Kahlschlägen der größeren Forste im Durchschnitte dreißig Jahre rechnen müsse, ehe sich der Schlag vollständig besamt, und daß dann in Folge der unausbleiblichen Verödung des Bodens eine erheblich geringere Bestockung erzielt werde, als durch wohl verstandenen Anbau.

Das Aufforstungswesen der Hochberge begreift einen besondern Absatz. Der sehr wichtige Gegenstand für die Alpenforste wird hier umfassend und mit richtiger Würdigung der wichtigeren Momente

vorgetragen, worin jeder Gebirgsforstmann mannigfache Belehrung findet. Der Verfasser spricht zunächst darüber seine Ansicht aus, daß die künstliche Waldverjüngung sich rasch in weiten Kreisen verbreiten werde, eine Ansicht, welche wir vollständig theilen, weil das bisherige System seine nachtheiligen Folgen mit sehr leserlicher Schrift an den kahlen oder mangelhaft bestockten Bergwänden eingeschrieben hat. Zuerst wird die Saat mittelst Getraidebau als wohlfeil und sicher empfohlen, sie ist aber in den Hochbergen nur in geringer Ausdehnung ausführbar, weil in den größeren Forsten das Terrain unbesiegbare Schwierigkeiten in den Weg legt, oder die Hochlage an eine einigermaßen lohnende Getraideerndte gar nicht denken läßt. Man säet einfach auf die mit Feldfrucht bestellten Flächen 10 bis 16 Pfund Fichtenkernsamen pro Joch, oder, wenn Wintergetraide gebaut wurde, auf den Schnee. Diese Aufforstung gelingt in der Regel gut, wenn man das im zweiten Jahr üppig wachsende Gras und Unkraut beseitigen kann. Die Vollsaat nach vorausgegangener Brandung, d. h. nachdem das auf den Schlägen zurückgebliebene Reisig 2c. verbrannt worden, die Asche ausgestreut und das Ganze besäet wird, — gedeiht meist gut, wenn man nicht in die frische Brandung säet, weil die unausgelaugte Asche nachtheilig auf die Keimlinge wirkt. Dagegen ist der Erfolg der Rinnensaat in der Regel ein ungünstiger, indem neben den gewöhnlichen Nachtheilen, die Verschlämmung der Rinne und das Zertreten der Pflanzen durch das Weidevieh, welche in denselben einen bequemen Pfad finden, in den Hochbergen weit verderblicher, als in anderen Forsten, wird. Besser zeigen sich die Plattensaaten, und einen besonders günstigen Erfolg haben die Stocksaaten, welche an oder um die Baumstöcke gemacht werden. Referent hat viele sehr gelungene Anlagen letzterer Art gesehen, allein im spätern Alter geben sie meist lückige und plätzige Bestände, besonders wenn man zur Erkräftigung der Horste nicht darauf Bedacht nimmt, diese bald und ziemlich scharf zu durchforsten. Felsen und größere Steine gewähren gleichmäßig die Vortheile des Schutzes für die jungen Pflänzchen, und es dürfte, trotz jenes Nachtheiles, die Anwendung dieses Verfahrens gewiß den Vorzug vor den übrigen Saatmethoden verdienen. Im Allgemeinen ist der Verfasser in Ansehung der Frage über die Aufforstung der höchsten Lagen für die Saat in der eben beregten Weise, und findet für die Anwendung der Pflanzung darin ein Hinderniß, daß die Pflanzen oben nicht erzogen werden können und die aus der Tiefe entnommenen dort schon in ihrer Entwickelung so weit fortgeschritten sind, daß, wenn in den oberen Regionen das spät beginnende Frühjahr das Versetzen erlaubt, sie nicht mehr mit Sicherheit verpflanzt werden können. Referent kann dieses deßhalb nicht zugeben, weil man im Herbste die Pflanzen in dichten Reihen mit der Erde aus den Kämpen ausstechen, an die Pflanzstelle transportiren und dort mit Sorgfalt zusammengestellt, an den Rändern mit etwas Erde bedeckt, sehr gut überwintern und sie dann im Frühjahre, sowie es die Verhältnisse gestatten, verwenden kann. Es hat das sicher keine großen Schwierigkeiten und scheint uns immerhin eines Versuches werth zu sein.

Die hier angestellte Berechnung über die finanziellen Vortheile, welche die Aufforstung der Selbstverjüngung der Fichtenkahlschläge gegenüber gewährt, hat unserer Ansicht nach nur sehr geringe Ansätze, in der Wirklichkeit dürften sie sich noch größer herausstellen. Zum Schlusse der Betrachtungen über die Fichte werden noch einige Tafeln über den Wachsthumsgang derselben gegeben, welche das früher darüber Gesagte ergänzen. Wir sehen nicht recht ein, weßhalb diese Notizen so auseinandergerissen sind, wodurch die Uebersicht nur erschwert wird.

Der Verfasser geht nun zum Buchenhochwald über, welcher in den nördlichen Vorbergen der Alpen, d. i. im niederösterreichischen Wienerwald und in dem südöstlichen Alpenfuß, insbesondere in Mittel- und Unterkrain vorkommt. Was den Buchenhochwaldbetrieb im Wienerwald anbetrifft, so wird dieser zuerst hier dargestellt, und man huldigt hier in der Hauptsache auch dem Grundsatz einer raschen Verjüngung durch entsprechende und frühe Lichthiebe. Die Wachsthumsverhältnisse der Buchen in Krain sind äußerst günstig, denn sie erhält sich hier, mit Kastanien und Eichen gemischt, massig trotz der oft barbarischen Behandlung der Wälder. Von einer regelmäßigen Bewirthschaftung ist nirgends die Rede. Obwohl noch südlicher die Buche vorkommt, so scheint uns der geringere Höhenwuchs, namentlich in den Thälern dafür zu sprechen, daß man in Unterkrain an der südlichen Grenze der Buchenvegetation angekommen sei; auf den Referenten haben diese Wälder wenigstens den Eindruck gemacht, obwohl, nach einzelnen Zuwachsuntersuchungen zu schließen, die Erträge der wenigen gut gehaltenen Buchenwälder noch sehr bedeutend sein dürften.

Der Buchenniederwald bildet an den Abhängen der südlichen Kalkalpen eine ganz eigene Waldform, wo er auf den felsigen Gehängen eine große Lebenskraft und Ausdauer entwickelt. Das Vorkommen derselben bietet, wie es hier dargestellt wird, viel Interessantes dar und zeigt, wie unter geeigneter Oertlichkeit auch die Buche zum Niederwaldbetriebe sich sehr gut paßt; es erweitert sich überhaupt durch das, was der Verfasser

über die Buche im Allgemeinen sagt, die Kenntniß dieser Holzart ungemein.

Der Krummföhrenwald bedeckt oberhalb der Fichte die meisten Hänge der Hochberge und bildet einen Niederwald von höchst merkwürdiger Eigenthümlichkeit. Nur ungern enthalten wir uns, aus dieser Darstellung ein Mehreres anzuführen, weil wir mit dem Raume haushalten müssen, sie darf für die Folge bei der forstlichen Betrachtung der Krummholzföhre nicht übersehen werden, denn sie bringt viel Neues über dieselbe. Ihre forstliche Bedeutung für die Alpen erscheint weit größer, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist.

Der Lärchenwald und die Wieslärche. „Die goldenen Eigenschaften des Lärchenholzes und die Tugenden des Lärchenwaldes sind weltbekannt. Zwar sind viele Forstwirthe hierin bitter enttäuscht worden, aber nur darum, weil sie, vergessend, daß die Lärche — wie jede Holzart — ihren eigenen Verbreitungsraum hat, sie auf Standorten anzogen, welche außer diesem Verbreitungsraume liegen." Damit hat der geehrte Verfasser ganz uns aus der Seele gesprochen, darin liegt allein der Schlüssel zu der so abweichenden und oft so unrichtigen Beurtheilung der Lärche. Sie ist durch und durch eine Hochgebirgspflanze, und wenn sie auch weiter, als jede andere Holzart, aus ihrem ureigentlichen Verbreitungsraume heraustritt, so entwickelt sie doch nur in ihrer eigentlichen Heimat alle die guten Eigenschaften vollkommen, weßhalb man sie mit Recht hochschätzt. In den Alpen wird sie nur von der Fichte in Bezug auf ihre Verbreitung übertroffen; diese steigt von Norden nach Süden und von Westen nach Osten, die Lärche findet sich also auf dem Süd- und Ostabfall am häufigsten. Nur an der obern Hochwaldsgrenze kommt sie am Südfalle der Alpen rein vor und stellt sich dann sehr licht, weit mehr ist sie in der Mischung mit der Fichte verbreitet, es entspricht ihr aber auch eine Mischung mit der Kiefer. Der ganze der Lärche gewidmete Abschnitt ist sehr wichtig, sowohl in Bezug auf ihr forstliches Verhalten, als auch rücksichtlich des Technischen. Wir finden auch Seite 369 eine interessante Notiz über die Samen- und Terpentingewinnung, welche Referenten zum Theile neu waren.

Eine andere Holzart, welche in der neuern Zeit die Aufmerksamkeit der Forstwirthe mehr auf sich gezogen hat, ist die Schwarzkiefer, welche in der vorliegenden Schrift ebenfalls umständlicher betrachtet wird. Das darüber Gesagte verdient ebenso Beachtung, wie das über die Zirbe (Zürbelkiefer), wenn auch die letztgenannte Holzart eine nur geringe forstliche Bedeutung außerhalb der Alpen hat.

Nachdem noch einige andere Holzarten, wie die Tanne, die Weißerle und dergleichen, nach ihrem Ertrage betrachtet werden, geht der Verfasser zu dem Bauernwald über, welcher alle Verhältnisse erwägend, nicht für so schlecht angesprochen wird, als man gewöhnlich glaubt. Die über deren Bewirthschaftung aufgestellten Ansichten sind sehr verständig; es gibt für den kleinen Waldbesitzer ganz andere leitende Momente, als die höchste nachhaltige Holzproduktion, welche hier klar erfaßt und erörtert sind. — Die Gemeindewälder erscheinen da, wo nicht das einzelne Gemeindeglied frei in denselben wirthschaften darf, nicht schlechter, als andere Wälder, wo dieses aber der Fall ist, wird uns eine abschreckende Beschreibung von ihrem Zustande gemacht. — Besonders betrachtet werden noch die sogenannten Streuwälder, welche nur der Schneidelstreu wegen erhalten werden, sowie auch der Brandäcker, deren Wesen schon früher berührt wurde.

In der Natur und der Beschaffenheit des Hochgebirges liegt es, daß das Bringen der Hölzer beschwerlich und kostbar sein muß und daß daher zwischen dem Holzpreis an Ort und Stelle, in den Vorbergen und in den Alpen ein sehr großer Unterschied stattfindet, sowie daß in den Hochbergen die Arbeit des „Holzers," welcher zugleich das Bringen, Riesen, Flößen, sowie das Bauen der dazu nöthigen Vorrichtungen besorgen muß, eine ganz andere und weit beschwerlichere sein muß. Die Holzarbeiter in den Alpen sind daher ein eigener Stand, ihr Gewerbe betreiben sie ausschließlich, es ist ihr Lebensberuf, sie leben fast das ganze Jahr im Walde, haben ihre Hütten an den Arbeitspunkten und bilden eine kräftige und sehr geschickte Arbeiterclasse. Die Verhältnisse der Arbeiter und die nähere Betrachtung der verschiedenen Arbeiten werden unter der Ueberschrift des Holzrohwaarengewerbe der Hochberge zusammengefaßt und sachgemäß erörtert. Es ist bekannt, daß insbesondere alles das, was das Holzbringen betrifft, mit einer großen Vollkommenheit in den österreichischen Alpen betrieben wird; die Noth hat dahin geführt. Wer sich in dieser Beziehung unterrichten will, muß dorthin gehen, und unser Verfasser gibt dazu den kundigen Führer. Man kann zwar, wenn man manche dieser großartigen Bringungsanstalten in den Alpen betrachtet, sich des Gedankens nicht erwehren, daß Manches durch ein zweckmäßig ausgeführtes Wegebausystem wohlfeiler und besser beschafft werden würde, allein es mögen dem manche Schwierigkeiten entgegenstehen, welche der Reisende nicht gleich zu ergründen vermag, und jedenfalls sind die großen Kapitale, welche in den vielen derartigen Bauwerken stecken, sehr wohl zu beachten. Da es des Raumes wegen ganz unmöglich erscheint, spezieller den Gang des Verfassers bei Behand-

lung dieses höchst interessanten Stoffes zu verfolgen, so wollen wir nur diejenigen Punkte hervorheben, über welche der Leser sich hier unterrichten kann: Das Holzen ist hier ein eigenes Handwerk, und die Holzer sind ein eigener Stand. Arbeiterkassen und ihre Führung. Holzerhütten. Schlagarbeit (Fällen des Holzes in den Schlägen). Rießen. Schlittenziehen. Schleifen und Schleppen. Trift. Triftgebäude. Ländarbeit. Unter „Länden" versteht man die großen Kohlungsplätze an den Floßrechen.

Dem Kohlengewerbe wird ein eigener Abschnitt gewidmet und in diesem die „große Ländkohlung," die „ständige Waldkohlung" und die „wandernde Waldkohlung" abgehandelt. Bei der Ländkohlung ist man ganz zu den stehenden Meilern übergegangen und zieht jetzt die Meiler von 20 bis 60 Massenklastern vor, während Referent früher Meiler von bis 100 Massenklaster dort gesehen hat. Die ständige Waldkohlung wird meist an Ausgangspunkten von Rießen angelegt und dort nur, oder doch vorzugsweise in liegenden Meilern gekohlt. Die wandernde Waldkohlung findet größtentheils in den italischen Hochbergen, theilweise auch in Krain und Görz Statt, und wird in der Hauptsache so betrieben, wie in unseren mitteldeutschen Gebirgen. Die mitgetheilten Kohlengewichte (Seite 440) würden ein größeres Interesse haben, wenn die Art der Messung spezieller angegeben wäre, worauf gerade bei den Kohlen ein ganz besonderer Werth gelegt werden muß. Bei dem Transporte der Kohlen von den italischen Hochbergen, welche durch Menschen, Saumthiere und Geschirre geschieht, ist eine sehr interessante Statik gegeben (Seite 443). Der Mensch trägt auf dem Kopfe 75 Pfund, fährt im Sommer auf den Schlitten bei steilen Wegen 3 Centner, im Winter bei guter Schneebahn 4 Centner, so viel als eine einspännige Ochsenfuhre. Nach unseren Erfahrungen leistet der Mensch beim Ziehen bergunter noch mehr, als hier angenommen ist, wir haben bei guter Schlittenbahn wohl 6 Centner Ladung bei einem Manne beobachtet. Beim Transporte mit Karren zieht ein Mann wohl 3 bis 4 Centner u. s. f. Recht schlagend für die Widersacher des Waldwegebaues ist die Angabe über die Bewegung auf guten oder schlechten Wegen, z. B. auf schlechten Bergwegen transportirt ein Ochsen-Zweigespann im Sommer $4^1/_2$ Centner, auf Kunstbergstraßen 15 Centner. — Der Kohleneinrieb wird beim Transporte mit Pferden auf 4 Wegstunden in Summa zu $10^1/_4$ pCt. angegeben, ein Satz, welcher nahezu dem am Harz angenommenen gleichkommt.

Unter der etwas unverständlichen Ueberschrift: „Betrachtungen über das Waarengewerbe der großen Forste" wird der Einfluß erörtert, welchen der Transport der Hölzer auf den Rießen und durch die Flöße auf den forstlichen Betrieb äußert, und der große Nachtheil dieses Systems wird schlagend hervorgehoben. Es folgen aus demselben die großen Schläge, denn die Bauten und Bringungsanstalten sind viel zu kostbar, um öfter damit wechseln zu können, ferner aber bleibt dadurch eine große Masse Holz an Abraum und Stöcken oder Hölzern, welche wegen Krümme oder dergleichen nicht gerießet werden können, unbenutzt in den Schlägen zurück. Durchforstungen werden gar nicht gemacht rc. Der Verfasser hat die Rechnung gestellt, daß mit Einschluß des Flößerverlustes rc. auf 100 Klafter bis zum Benutzungspunkt 136 Klafter geschlagen werden müssen, daß man aber, wenn man das System des ausschließlichen Bringens durch Rieße und Trift verließe, 199 Klafter Holz da zur Benutzung bringen würde, wo jetzt 100 Klafter für die Consumtion abfällt. Folgerecht kommt der Verfasser darauf, was wir bereits oben andeuteten, daß eine größere Ausdehnung des Waldwegebaues von hoher Bedeutung für die Alpenländer sein würde.

In den großen Staatsforsten der Alpenländer bestehen in Hinsicht der Waldarbeiter und Köhler ganz eigene Verhältnisse, welche nur mit dem der Bergknappschaft zu vergleichen sind, sich aber von diesen ganz besonders dadurch unterscheiden, daß es wegen der weiten Entfernung der Ortschaften von den Schlägen vielfach nothwendig geworden ist, den Arbeitern Häuser zu bauen, worin mehrere Familien casernirt sind. Die Arbeiter erhalten überdieß ein gewisses Deputat an Körnern u. s. f., so daß dadurch ein sehr inniges Verhältniß derselben und der Arbeitgeber herbeigeführt wird. Schon in der frühern Anzeige dieses Buches ist bei dem Referat über das Kronland Steiermark dieses Verhältnisses umständlicher gedacht, wir können daher dasjenige, was darüber in dem Abschnitte „Forstarbeiterschaften" im Allgemeinen gesagt ist, füglich übergehen.

Von den wichtigsten Folgen für die Alpenwälder war bis auf den heutigen Tag „das Montan-Forstreservat," wodurch zum Besten der Bergwerke die Forste, welche bei Entstehung desselben zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts noch vielfach in Niemandes Besitz waren, reservirt, und wodurch Privatwälder mit der Servitut belegt wurden, das Holz für die Montanzwecke abzugeben, den Wald nicht roden zu dürfen, die Hauungen von den Montanbehörden ordnen zu lassen u. s. f. Diese Verhältnisse und ihr Einfluß auf den Wald und die Waldwirthschaft wird umständlicher

erörtert, und mit anerkennenswerther Freimüthigkeit werden die Mängel dieser Einrichtung gerügt. — Ein ebenso eigenthümliches Vorkommen bilden „der Waldverlaß und die alten und neuen Abstockungsverträge." Der Waldeigenthümer überließ nämlich den Gewerken oder Unternehmern seinen Wald mittelst sogenannter „Verlaßbriefe" (Verleihurkunden) ohne weitere Bedingung zur beliebigen Benutzung „bis auf Gefallen und Widerruf" gegen ein festes jährliches „Verlaßgeld," oder gegen einen „Stockzins" von dem benutzten Holz, oder gegen Beides. Als diese Art der Pacht nicht mehr zweckmäßig gefunden wurde, schloß man „Abstockungsverträge," mittelst welcher eine gewisse Waldfläche zur einmaligen Abstockung innerhalb eines gewissen Zeitraumes gegen einen bestimmten „Stockzins," „Kohlzins" oder „Stammzins" übergeben wurden. Jetzt kommen derartige Verträge nur noch auf kurze Zeit vor, die auf längere Zeit haben viel zur Verwüstung der Wälder beigetragen und waren langehin ein Hemmniß der Waldcultur. Die Darstellung dieser Verhältnisse gibt einen sehr interessanten forstgeschichtlichen Beitrag.

„Die k. k. Montan- und Salinenforste als Werksbestandtheile und das System der Gestehungskostenpreise." Diese Forste wurden bis in die Neuzeit unter dem Uebergewichte der Montanbehörden in der Art bewirthschaftet, daß die Werke nur die Kostenpreise berechneten, ein Forstertrag also niemals hervortrat und oft die Werke nur einen Ueberschuß dadurch berechnen konnten, daß sie für das Holz Nichts in Ansatz brachten. Die nachtheiligen Folgen dieses Systems sind hier klar dargestellt, man hat es aber erst 1849 aufgegeben. Gegenwärtig berechnen die Werke einen Kaufpreis für das Holz, welches entschieden als ein Fortschritt bezeichnet werden muß, welches aber auch eine ganz veränderte Stellung der Forstbeamten in den Montandistrikten zur Folge hatte, worüber weiter unten ein Mehreres gesagt wird.

Wir müssen zum Schluß eilen, können daher dem Verfasser in seinen Erörterungen über die Servitutsverhältnisse nicht spezieller folgen, welches um so weniger nothwendig erscheint, weil diese durch Erlaß des Ablösungsgesetzes vom 5. Juli 1853 wesentlich verändert worden sind. Wir geben daher von diesem Theile der Schrift nur die einfache Inhaltsanzeige der Abschnitte. 154) Privatrechtliches Verhältniß der Servituten zum Waldeigenthume. 155) Die Servituten gegenüber dem öffentlichen (Staats-) Rechte. 156) Besondere gesetzliche Bestimmungen über den Holzbezug der Eingeforsteten. 157) Deßgleichen über die Waldweide. 158) Das Einforstungswesen. 159) Unglaublich schwierige Wahrung der Grenzen des großen Forsteigenthums. 160) Verstümmeltes und minder geachtetes großes Forsteigenthum (durch Einforstungen, Servitute, Montanreservat und dergleichen mehr).

161) Die Waldweide gegenüber dem Holz. Es wird hier die für die Hochberge so wichtige Waldweide auf den richtigen Standpunkt einer Waldnebennutzung gebracht, und geht dann der Verfasser zu den übrigen Nebennutzungen über, welche mit der Jagd beginnen. Die Erträge einzelner Wildbahnen, die Preise des Wildes, das Gewicht desselben, welches weit geringer ist, als in den Vorbergen (ein jagdbarer Hirsch wird in den Hochbergen auf dem Rücken ins Thal getragen), die gewöhnlichen Schuß- und Fanglöhne und dergleichen mehr werden hier mitgetheilt. — Die sonstigen Nebennutzungen bestehen in Harz, Fichtenborke, Waldsamen, Beeren, Moosen rc.

Messung, Kartirung, Wirthschaftspläne und Schätzung der großen Alpenforste. Alle diese Arbeiten können nicht mit der Sorgfalt und Genauigkeit vorgenommen werden, wie im Flachlande. Die Waldmassen, die Verschiedenartigkeit des Waldzustandes, die Art der Benutzung gestatten das nicht, die im Fortschritte begriffene Waldwirthschaft macht es nicht räthlich, sich jetzt mit speziellen Betriebsplänen zu beschäftigen u. s. f., und sehr verständig dringt der Verfasser auf die größte Einfachheit bei diesen Arbeiten, welche um so mehr zu rathen ist, weil man dem Verwaltungspersonale sehr große Reviere zugetheilt hat. Die Staatsforste sind größtentheils vermessen und kartirt, bei den großen Gemeinde- und Privatforsten fehlt eine besondere Messung, man begnügt sich mit dem Anhalten, welches die Messung des Steuerkatasters ergibt. Die bisherigen Schätzungen und Betriebspläne haben fast nur den Charakter einer Veranschlagung u. s. f.

In den zwei folgenden Abschnitten werden einige „Betrachtungen über die Cultur der Alpenforste" angestellt und darin nachzuweisen versucht, daß der Maßstab, welcher oft von fremden Forstwirthen an die Cultur derselben gelegt worden, ein falscher sei, weil von denselben die eigenthümlichen Verhältnisse der Alpenforste, die mannigfachen Berechtigungen, welche der Cultur hemmend in den Weg getreten, und dergl. mehr nicht gehörig berücksichtigt worden und davon ein unbegründetes Urtheil die Folge gewesen: „Die fraglichen Forste seien nicht schlechter, als sie den Umständen nach sein könnten," was allerdings nicht viel sagen will, sowie man überhaupt einen großen Theil der hier gegebenen Argumentation aus dem eigenen Werke des Verfassers widerlegen könnte. Es kommt indessen darauf

Nichts an, es ist schon ein großer Schritt zum Besserwerden durch diese Schrift gethan, weil offen und wohl begründet die großen Mängel der frühern Wirthschaft an den Tag gelegt wurden, und wir zweifeln nicht, daß dieses bei dem regen forstlichen Streben, welches vielenorts in Oesterreich herrscht, reiche Früchte tragen wird. Der Abschnitt über die volkswirthschaftliche Bedeutung der Alpenforste konnte wegbleiben, denn es däucht uns, daran kann Niemand zweifeln und die Beurtheilungsmomente dafür liegen zur Genüge in dem ganzen Buche vor.

Zum Schlusse gibt uns der Verfasser eine Darstellung der „Staatsforst-Verwaltung der Alpen vor der Franz-Joseph-Zeit," getrennt in die Montanforste und die k. k. Cameralforstverwaltung, d. h. der Forste, welche nicht dem Berg- und Salzbaue gewidmet waren, und die Organisirungsarbeiten der Staatsforstverwaltung seit der Franz-Joseph-Zeit, sowohl im Allgemeinen für die ganze Monarchie, als auch für die Alpenforste, welcher auch eine Besoldungsscala beigegeben ist. Ebenfalls finden wir hier die Dienstordnung (Instructionen) für die Forstämter, Förster und Forstwirthe. Mit einer kurzen Betrachtung über „forstliche Vereine, Schulen und Literatur der Alpen und mit einem Schlußgebet endigt dieser erste Theil.

Die Auffassung und Ausführung der forstlichen Statistik, wie wir sie in diesem Werke finden, ist sehr gut. Ueber so große Landstriche haben wir in der Literatur nicht ein einziges Werk, welches wir diesem an die Seite setzen könnten. Herr Wessely hat durch die sehr mühevolle Arbeit sich den Dank des forstlichen Publikums verdient; wir können dieses Werk nur in jeder Beziehung empfehlen, und wir wünschen, daß diese Empfehlung zur weitern Verbreitung des Buches beitragen möge. Mit bescheidener Offenheit werden die vielartigen und großen Mängel in der Forstbewirthschaftung aufgedeckt, ihre unverkennbaren, bereits jetzt sich zeigenden, mehr noch zu fürchtenden Nachtheile für das Ganze hervorgehoben und mannigfache sehr beachtenswerthe Winke für die Herbeiführung eines bessern Zustandes gegeben. Die Schreibart ist gut; der Verfasser vermeidet, was für einen Oesterreicher besonders anerkennenswerth erscheint, die fremdartigen Ausdrücke und Provinzialismen fast ganz, und wenn auch bei der Schilderung der Natur die Darstellung hier und da etwas gesucht erscheint, so tritt dieses doch niemals störend oder unangenehm auffallend hervor. Das „unter- und oberösterreichische, dann lombardisch-venezianisch-görzerische Alpenland" ist hier nicht abgehandelt; es wird dabei auf die Forststatistik der Nordwest- und Südwestländer des Reiches verwiesen, welche wir demnach von dem geehrten Verfasser noch zu erwarten haben.

Nur wer die unendliche Schwierigkeit der Vorarbeiten zu einer solchen umfassenden Arbeit kennt, weiß sie ganz zu würdigen; die vorliegende ist entschieden eine Bereicherung der Literatur. Aber auch unser früheres Urtheil, daß die Art der Ordnung des reichen Stoffes zu Wiederholungen gleichsam zwinge, finden wir in dem vorliegenden Theile bestätigt. Mit etwas mehr Sichtung wäre das Buch zwar kürzer, aber doch besser geworden.

Die buchhändlerische Ausstattung ist lobenswerth.

4.

2.

Die Verfassung und Verwaltung des preußischen Staates. Herausgegeben von Ludwig v. Rönne, Kammergerichtsrath. Neunter Theil. Die Staatseinnahmen aus Domänen und Regalien. Erste Abtheilung: Das Domänen-, Forst- und Jagdwesen. Berlin, bei Veit und Comp. 1854.

Als selbstständiges Werk unter dem Titel:

Das Domänen-, Forst- und Jagdwesen des preußischen Staates; eine systematisch geordnete Sammlung aller auf dasselbe Bezug habenden gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere der in der Gesetzsammlung für die preußischen Staaten, in den v. Kamptz'schen Annalen für die innere Staatsverwaltung, in den v. Kamptz'schen Jahrbüchern für die preußische Gesetzgebung, Rechtswissenschaft und Rechtsverwaltung, und in deren Fortsetzung durch die Ministerialblätter, sowie in anderen Quellensammlungen enthaltenen Verordnungen und Rescripte, in ihrem organischen Zusammenhange mit der frühern Gesetzgebung, dargestellt unter Benutzung des Archivs der im Ministerium des königlichen Hauses bis zum Jahr 1848 bestandenen Generalverwaltung für Domänen und Forste, von Ludwig v. Rönne, Kammergerichtsrath. Berlin, bei Veit und Comp. 1854. XXVIII und 1060 Seiten. Preis: 4 Rthlr.

Der vollständig hergesetzte Titel ergibt in der Hauptsache, was der Leser in dem Buche zu erwarten hat, allein bei allen derartigen Sammlungen hängt ihre Brauchbarkeit wesentlich von deren Einrichtung und der Art der Zusammenstellung ab.

Die Einleitung zu dem vorliegenden Band erstreckt sich auf eine rechtlich-historische Erörterung über die deutschen Domänen im Allgemeinen, welche für den Forstmann von Interesse ist, da sie in kurzen, scharfen Umrissen das Wissenswürdigste über die mit den

forstlichen Verhältnissen so enge zusammenhängende Domänenfrage enthält. Nachdem über die Domänen im Allgemeinen und über die preußischen Domänen insbesondere ein Literaturnachweis gegeben ist, geht der Verfasser zu dem „ersten oder allgemeinen Theile: Von der Verfassung der Domänen des preußischen Staates," über, auf welche wir hier nicht weiter eingehen. Der zweite oder besondere Theil beschäftigt sich mit den Verwaltungsgrundsätzen und zerfällt in drei Abtheilungen: die Verwaltung der Domänen im engern Sinne, die Verwaltung der königlichen Forste, einschließlich der allgemeinen Forstpolizei und der Verwaltung der Communal- und Privatforste, und die Verwaltung der Jagd, nebst Jagdpolizei. Wir wenden uns sogleich zu der zweiten Abtheilung: „Verwaltung der Forste" (Seite 579).

Mit einer magern und nicht gut ausgewählten Forstliteratur wird diese Abtheilung eröffnet, und in der Einleitung wird zuerst hervorgehoben, daß die Verwaltung der Forste in ihrer Stellung als Theil des Finanzwesens hier zunächst als Quelle der Staatseinnahme aus den Staatswaldungen in Betracht kommt. Ein Theil der Forste ist durch Verkauf verwerthet worden. Forstreviere, welche in den Grenzen der Vorwerksgrundstücke, oder mit denselben in unzertrennlichem Zusammenhange liegen, sollen stets mit denselben, dagegen getrennte Reviere, deren Boden und Lage sich mit überwiegendem Vortheile zum Getraidebaue, Wiesenuutzung, gewerblichen Etablissements u. s. w. eignen, einzeln veräußert werden. — Vorzüglich in den für Preußen so drangvollen Jahren vor und nach den Freiheitskriegen wurde die Veräußerung der Forste mehr betrieben, später hat man sie sehr beschränkt; gegenwärtig besitzt Preußen nach den neuesten Vorlagen an die Kammern, welche Referent eben einsieht, 8 102 882 Morgen Staatswaldungen. Die Einnahmen des Staates aus den Forsten belaufen sich überhaupt auf etwas über 5 Millionen Thaler, wovon jährlich 4 660 000 Rthlr. aus den Holzverkäufen, der Rest von den Nebennutzungen erfolgt. Die Kosten für die Forste erreichen jetzt nahezu 2 600 000 Rthlr.

Nach dieser kurzen Abschweifung kehren wir zu unserm Buche zurück. Es wird in der Einleitung fernerweit das Unpraktische der Idee, die Staatswaldungen zu verpachten, erörtert und dann die Verhältnisse angegeben, welche im Allgemeinen in Bezug auf das Aufsichtsrecht des Staats über die Privatforste stattfindet. Früher und auch durch das allgemeine Landrecht war eine sehr wesentliche Beschränkung, selbst bei der Bewirthschaftung dieser Forste geboten, welche erst durch das Landesculturedict vom 14. September 1811 beseitigt wurde. Ebenso wird hier auch der Einfluß, welchen die Gemeinheitstheilung und die Ablösungsordnung in Bezug auf die Cultur der Forste gehabt hat, berührt.

Die zweite Abtheilung (Verwaltung der Forste) zerfällt in fünf Abschnitte: Forstcultur. I. Grundsätze zur Beförderung der Forstcultur. II. Forsteinrichtung. III. Forstbetrieb. — Forstertrag. I. Revenüen aus dem Holze. II. Revenüen aus den Nebennutzungen. III. Unentgeltliche Lieferung von Holz an den Staat und dessen Beamte. IV. Forstservituten. — Schutz der Forste. I. Im Allgemeinen. Provinzial-Forstordnungen. II. Beaufsichtigung der Forste. III. Polizeiliche Maßregeln zum Schutze der Forste (Forstpolizei). IV. Bestrafung der Forstverbrechen und Forstcontraventionen. — Beaufsichtigung der Privat- und Communalforste seitens des Staates. I. Staatsaufsicht im Allgemeinen. II. Insbesondere.

Der Verfasser führt bei jedem Abschnitte die älteren Gesetze und Verordnungen nach Titel, Tag und Jahr summarisch auf, mit der Nachweisung, wo dieselben aufzufinden sind, dann folgen die erlassenen neueren, noch zu beachtenden Verordnungen, sowohl die der Ministerien, als auch der Provinzial-Oberbehörden im Wortlaut und mit dem jedesmal in Klammer beigesetzten Namen des betreffenden Ministers, Oberpräsidenten oder Abtheilungsdirectors. Ebenso sind auch die die Forste speziell betreffenden Gesetze und königlichen Cabinetsordres abgedruckt. Ueberall sind zweckmäßige Abkürzungen gebraucht, worüber hinter der Inhaltsanzeige eine Erklärung gegeben ist, wodurch viel Raum erspart wurde, z. B. Seite 593: „C. R. (Circularrescript) des K. Hausmin. Abthl. 2. (Gr. Stolberg) v. 15. Aug. 1844 an sämmtliche K. Reg., betr. die möglichste Erhaltung der edleren Laubholzarten, besonders der Eichen- und Buchenbestände in den K. Forsten." Hierauf folgt das Rescript wörtlich und am Schlusse das Citat, wo dasselbe zu finden ist, z. B. „(Min. Bl. d. i. V. 1844. S. 315)," d. h. Ministerialblatt der innern Verwaltung u. s. f. Wir finden in dem Werk auch größere Abhandlungen über Forstculturgegenstände, wenn sie von der betreffenden Behörde empfohlen worden sind, z. B. über Anlegung von Eichenschälwaldungen Seite 593, — selbst mit eingedruckten Holzschnitten. — Empfehlung einer Kiefern-Culturmethode Seite 611. — Anleitung zur Mittheilung der Beobachtungen und Erfahrungen über schädliche Forstinsekten Seite 615. — Ebenso werden bei Rechtsfragen einzelne Erkenntnisse der Obergerichte dann mitgetheilt, wenn sie, als Präjudice betrachtet, den Forstbehörden und fiscalischen Mandatarien zur Beachtung bei fiscalischen Prozessen

mitgetheilt werden, z. B. Seite 723, wo das Geheime Obertribunal bei einem Servitutsprozeß (über Waldstreunutzung) die wichtige Entscheidung getroffen hat, daß die Forstnutzungsberechtigten der Forstcultur nachstehen müssen. — Da, wo umfassende Gesetze (z. B. das Allgemeine Landrecht) forstlich wichtige Vorschriften enthalten, sind die betreffenden Paragraphen wörtlich abgedruckt. — Endlich findet man auch bei manchen Materien in einem kurzen Satze den Gedanken vorangestellt, welcher als leitender Grundsatz anzusehen ist, welchem dann die betreffenden Gesetze und Verordnungen gleichsam als Beweisstellen folgen. Wo in den Gesetzen oder Verordnungen auf andere ältere Bezug genommen wird, sind diese ganz, oder die betreffenden Stellen in den Noten hinzugefügt.

Die dritte Abtheilung von Seite 880 an, deren innere Anordnung ebenso getroffen ist, als eben angegeben wurde, behandelt die Verwaltung der Jagd. Beginnend mit einer kurzen Literaturübersicht, welcher man ebenfalls den Mangel einer sachgemäßen Kritik ansieht, wird in der Einleitung das Wichtigste über die Entstehung des Jagdrechtes beigebracht. Der ganze Stoff wird in sechs Abschnitten verarbeitet. Sie sind mit ihren Unterabtheilungen folgende: Jagdrecht und freier Thierfang. I. Begriff und Umfang des Jagdrechtes. II. Freier Thierfang. III. Ausnahmen von Jagdrecht und Thierfang. — Berechtigung zur Jagd. A. Bis zum Jahr 1848. I. Jagdregal. Hohe und niedere Jagd. II. Privatberechtigung zur Jagd. III. Jagdgemeinschaften. IV. Jagdfolge. B. Die neue Gesetzgebung. I. Gesetz vom 31. October 1848. II. Jagdpolizeigesetz vom 7. März 1850. — Einkünfte aus der Jagd. I. Eigene Administration. II. Verpachtung. — Jagdpolizeirecht. A. Schon- und Hegezeiten. I. Allgemeine Bestimmungen. II. Provinzialgesetze. III. Strafen wegen Verletzung der Schonzeit. IV. Ausnahmen von der Schonung. B. Ausübung des Jagdrechts und Abstellung von Jagdmißbräuchen (Legitimation des Jagdberechtigten). I. Jagdarten. II. Verhältniß des Jagdberechtigten zu den Grundbesitzern. III. Andere Einschränkungen des Jagdberechtigten. C. Jagdschutz. I. Allgemeine Sicherheitsmaßregeln. II. Maßregeln zur Verhütung des Wilddiebstahles. III. Maßregeln zur Erhaltung des Wildstandes. — Bestrafung der Jagdcontraventionen und Jagdvergehen. I. Strafbestimmungen. II. Strafverfahren. III. Pfändung und Confiscation. — Der sechste Abschnitt endlich: Aufsicht über die Verwaltung der Privat- und Communaljagden.

Referent kennt die preußische Gesetzgebung nicht genug, um beurtheilen zu können, ob das Gegebene vollständig ist, oder nicht, aber eine genaue Durchsicht des Ganzen berechtigt ihn zu dem Urtheile, daß alle hierher gehörigen Gegenstände berührt sind, und er glaubt, daß etwas Wesentliches nicht übergangen sei. Die Anordnung ist so ausgezeichnet, daß Referent noch niemals eine praktischere und bessere Sammlung der Art gesehen hat, und es spricht derselbe die Ueberzeugung aus, daß das Buch ein sehr werthvolles ist und mannigfachen Nutzen stiften wird. Auch der nicht preußische Forstmann, welcher sich mit der forstlichen Entwickelungsgeschichte beschäftigt, oder bei der Forst- und Jagdgesetzgebung anderer Staaten mitzuwirken berufen ist, wird in demselben vielen werthvollen Stoff finden. Durch eine detaillirte Inhaltsübersicht, durch ein vollständiges chronologisches Register und ein alphabetisches Sachregister wird der Gebrauch des Buches wesentlich erleichtert. 7.

3.

Anleitung zur Kenntniß der Forstwirthschaft und der Grundsätze der Forsttaxation rc. Von Philipp Rothkögel, emeritirtem k. k. Professor. Pesth, Verlag von Hermann Geibel. 1854. 148 Seiten in 8. Preis: 20 Ngr. oder 1 fl. C. M.

Das vorliegende Buch ist, wie auf dessen Titelblatt auch bemerkt wird, nicht für Forstleute von Fach geschrieben, sondern für „Oekonomen, Gütertaxatoren, Cameralisten und alle Diejenigen, welche, ohne Forstmänner zu sein, sich für eine rationelle Behandlung und Benutzung des Waldbodens interessiren.“ In dem ausführlichern Berichte, welcher darüber im zweiten Hefte des vierten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde erstattet wurde, sind dessen Fehler und Mängel angegeben. Referent findet dasselbe gleichwohl seiner Bestimmung ziemlich entsprechend und in ihm einen erwünschten Beitrag zur Verbreitung besserer Einsichten über forstliche Angelegenheiten und zu einer Verständigung, welche dann den Forstmännern von Fach in ihren Verhandlungen mit Nichtforstleuten die Erreichung des Bessern erleichtert. Wir rechnen dieses Buch daher zu den in dieser Beziehung dem erwähnten Publikum in den österreichischen Kronländern zu empfehlenden Schriften. 28.

4.

Jahresschrift des westgalizischen Forstvereines. Drittes Heft. Bielitz 1853, bei Ludwig Zamarski. 120 Seiten in groß 8. *)

Es ist uns sehr erfreulich, in dem vorliegenden

*) Ueber das vorige Heft wurde Seite 254 dieser Zeitung von 1853 Bericht erstattet.

Heft ein Zeichen der fortschreitenden Wirksamkeit dieses Vereines zu finden.

I. Vereinssachen und Relationen. Bei der außerordentlichen Versammlung zu Wadowice am 23. März 1852 wählte der westgalizische Forstverein seine Abgeordneten zur Constituirung des Reichsforstvereines, welche am 8. Mai 1852 stattfand. Unsere Leser sind bereits Seite 189 und 264 von 1852 und Seite 24, 25 und 440 von 1853 von letzterm in Kenntniß gesetzt worden; Seite 24 dieser Zeitung von 1852 insbesondere gab den Auszug aus den Statuten des Reichsforstvereines. — Bei der Versammlung des westgalizischen Forstvereines zu Bochnia am 22. September 1852 wurden umfangreiche Themata verhandelt, welche hier aufgeführt sind. — Relation des Erzherzoglichen Waldbereiters Rzehak als Vereinsabgeordneten für die Versammlung der mährisch-schlesischen Forstsection zu Olmütz am 2. October 1852. Die gegenseitige Beschickung der Zusammenkünfte durch Abgeordnete bildet, nächst dem Reichsforstverein, ein recht ersprießliches Band, und der mündliche Bericht des eigenen Abgeordneten macht den Mitgliedern, welche der Zusammenkunft, wohin er gesandt wurde, nicht beiwohnten, deren Ergebnisse und Excursionen anschaulicher. Auf die hier in Rede stehende Versammlung werden wir im Bericht über die Fortsetzung der Zeitschrift der mährisch-schlesischen Forstsection späterhin zurückkommen. — Relation des Vereinsmitglieds und Bezirksreferenten v. Mieroszewski (auf Chrzanów) als Vereinsabgeordneten für die Versammlung der k. k. landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Krakau am 28. Februar 1853. Hierin stellt der genannte Referent unter Anderm den sehr beachtenswerthen Antrag, dem Plane der genannten Gesellschaft, eine landwirthschaftliche Schule und eine Getraidebörse zu errichten, durch Verbindung der erstern mit einer Forstschule, der letztern mit einer Holzbörse die Hand zu bieten.

II. Vorträge und Aufsätze. Zwei Vorträge über die Fällungszeit des Bau- und „Material-“ Holzes bei der Versammlung zu Bochnia am 22. September 1852. Der k. k. Oberförster Schwestka zu Dziewin macht den Vorschlag: „Man lasse den Schaft des gefällten Stammes auf eine solche Länge, bis zu welcher man das beabsichtigte Material zu gewinnen gewillt ist, abästen und abrinden, den übrigen Theil des Stamms aber unberührt und überhaupt den ganzen Stamm am Platze liegen.“ Aus der vorangehenden Erörterung erhellt, daß der Verfasser hierbei hauptsächlich die Fällung im Winter und das Liegenlassen bis zur Saftbewegung des Frühjahres voraussetzt und daß der Verfasser besonders Nadelholz im Auge hat. — Der k. k. Forstrath Thieriot von Wieliczka neigt sich in seiner Betrachtung des Themas zu der Ansicht, daß man da, wo die Rinde nicht benutzt wird, die Bauholzfällung in der zweiten Hälfte Augusts bis zum halben September vornehme, und dann zur weitern Aufarbeitung der October und zur Abfuhr der Winter die geeignete Zeit darbieten. — Ueber die Umstände, unter welchen in den galizischen Gebirgen Kahlhieb, Dunkelschläge, Plänterwirthschaft anzuwenden und wie die Sicherheitsstreifen anzulegen sind, ist ein gründlicher Vortrag des Oberförsters Brosig aus Zakopana abgedruckt. Der Verfasser unterscheidet für dieses Thema folgende Gruppen der Oertlichkeiten: a) vom Fuße der Gebirge bis 3000 und 3600 Fuß Meereshöhe, mit dem besten Boden, schädlichen Naturereignissen am wenigsten ausgesetzt, Samenjahre im Durchschnitte von 5 zu 5 Jahren, die Fichte zwar dominirend, jedoch auch theils einzeln, theils horstweise Buchen und Tannen, Fällung und Abfuhr in jeder Jahreszeit ausführbar; b) die höheren, mehr exponirten Orte, noch vorkommende geschlossene Fichtenbestände auf 4000 bis 4700 Fuß Erhebung, eingreifende Luftströmungen, namentlich Stürme, Samenjahre von 8 bis 10 zu 8 bis 10 Jahren, Fällung und Abfuhr nur im Sommer ausführbar, Boden flachgründig, frequente Bodendeckung mit Vaccinien und Farrenkräutern; c) wie b) ehemals vollkommen geschlossene Fichtenbestände aufweisend, die durch „Unwirthschaft,“ Windstürme und Frevel unterbrochen und wo die Waldgürtel (resp. Sicherungsstreifen) vernichtet sind, jedoch mit der Möglichkeit der Wiederheranbildung geschlossener Bestände; d) theils an der durch den kürzern Wuchs und freien Stand, sowie durch Mischung mit Knieholz streng bezeichneten Baumvegetationsgrenze, theils Steingeröll auf steilen Abhängen mit kaum möglichem künstlichen Wiederanbaue, zu stetem Plänterwalde schon von der Natur bestimmt. Hoffen wir, daß die Befolgung der Rathschläge des Verfassers durch eine kräftige Handhabung der betreffenden Paragraphen des Forstgesetzes vom 3. December 1852 unterstützt werde! — Beitrag zur Ablösungsfrage der Waldservituten von Ignaz Jakosch, Oberförster der Herrschaft Mackow. Der Verfasser findet die Ablösung mit Geld theils gefährlich, weil die Empfänger das Geld verthun und dann doch dem Waldbesitzer zur Last fallen, theils für Letztern unerschwinglich; die Ablösung mit Grund und Boden aber wegen der Neigung der Privaten zur Waldverwüstung meistens nur insofern räthlich, als die Abfindungsfläche Gemeindewald unter forsteilicher Obhut wird.

Mittheilungen über die Waldverhältnisse des Rzeszower Kreises vom Oberförster Koja in Stale (jetzt Waldmeister auf den Gütern des Grafen Potocki

in Podhorodyszcza bei Lemberg). Der genannte Kreis enthält 656 777 Joch nutzbare Bodenfläche, darunter 208 050 Joch Wald, also 31,7 pCt. jenes Areals, wovon Nichts dem Staate gehört, und 280 000 Seelen in 19 Städten und 334 Dörfern, nahe ¾ Joch Wald auf den Kopf. Flachland mit Sandboden, nur im Südosten etwas hügelig. Vorherrschend die Kiefer, meistens rein, theilweise gemischt oder eingesprengt mit Eichen, Fichten, Tannen, Eschen, Ahorn; Erlen und Birken in den sumpfigen und feuchten Gegenden. Fast durchgängig regellose Plänterwirthschaft, mannigfache Verwüstung, überhandnehmende Blößen; beinahe alle Forste mit den Servituten des freien Holzbezuges, der Streu und der Waldweide belastet; verwahrloste Abfuhrwege. Guter Absatz zur Ausfuhr auf der Weichsel, doch nur 6 bis 8 kr. C. M. für den Kubikfuß Eichen-, 3 bis 5 kr. C. M. für den Kubikfuß Kiefern-Bau- und Nutzholz, zu Schneidematerial geeignete Stämme 10 bis 15 pCt. theuerer, Brennholzpreis beiläufig die Hälfte. Mit Durchforstungen und Stockholznutzung einiger Anfang. Verkauf des Nutz- und Bauholzes durchgehends auf dem Stocke.

Mittheilungen über die Waldverhältnisse im Großherzogthum Krakau vom k. k. Forstrathe Thieriot. Der frühere Freistaat, nun Großherzogthum, 21 Quadratmeilen Landesfläche, ⅐ Wald, wovon 16 216 Joch dem Staate, 4204 Joch Geistlichen und Klöstern, 32 830 Joch Privaten. 130 000 Einwohner, 0,4 Joch Wald auf den Kopf.

Bestand.	Joch			
	Staatsw.	Geistl.	Privatw.	Summa.
Reines Nadelholz . .	14 821	3304	25 870	43 755
Nadel- u. Laubh. gem.	—	700	6000	6700
Rothbuchen und Eichen	787	200	900	1887
Auen, Weiden N. W.	248	(?)	300	548
Unproductiv	360	(?)	(?)	360

Die Weidenniederwälder (in der Weichselniederung erweitert) sind im Vorstehenden unvollständig angegeben. Die Holzarten des Nadelholzes sind Kiefern, Fichten, Weißtannen und einzeln vorkommende Lärchen. In dem Flußthale der Weichsel und im Steinkohlengebiete herrscht der Sand vor, an den Bergen (⁵⁄₇ westlich und nördlich von der Stadt sind bergig) kommt Kalk-, dann mehrfach Lehmboden vor. In dem Theile, wo die Muschelkalkformation vorherrscht, ist der Boden meist sandig, theilweise Flugsand, im Jurakalkgebiete stellenweise sandig, meistens lehmig; im Weichselflußgebiete wechselt Lehm- mit Sandboden. Im Muschelkalkgebirge bildet die Kiefer den Hauptbestand, auf stellenweisem Lehmboden kommen Rothbuchen und Weißtannen, an feuchten Orten Fichten vor. Im Juragebiet öfters reine Fichtenbestände, dann Weißtannen und Buchen nebst anderen Laubhölzern, stellenweise hier auch Kiefern mit sehr gutem Wuchs. Eichen, vorzüglich im Weichselflußgebiete, reine, obschon an Fläche unbedeutende Bestände. Gemäßigtes Klima. — Die Staatswaldungen gehören mit zwei Revieren von 9883 Joch zu den „Montanforsten“ unter der k. k. Salinen- und Forstdirection zu Wieliczka, mit vier Revieren (6634 Joch, wovon 5229 Joch auf die Herrschaft Lipowiec) zu den „Cameralforsten“ unter der Finanzlandesdirection zu Lemberg. Die Verwaltung der Forste war zur Zeit des Freistaates keinem technisch gebildeten Forstpersonal anvertraut und deren Zustand durch regellose Wirthschaft sehr herabgekommen, auch der Boden durch Streurechen größtentheils verarmt. Seit der österreichischen Regierung, also im Laufe der neuesten Zeit, hat eine Ertragsschätzung und Betriebsregulirung der Montanforste Statt gefunden, nach welcher, bei vorherrschender Kiefer, im 80jährigen Umtriebe sich auf der ersten Standortsclasse 84,90 Kubikfuß, auf der zweiten Classe 50,70 Kubikfuß pro Joch durchschnittlicher Jahreszuwachs ergibt. — Die Kloster- und geistlichen Fondswaldungen standen und stehen unter Aufsicht der Staatsforstbehörde; sie sind frei von Servituten und ziemlich erhalten. — Unter den Privatwaldungen sind die des Grafen Adam Potocki mit 12 000 Joch am bedeutendsten und am besten bewirthschaftet, nächstdem die der Herrschaft Chrzanow mit 6000 Joch; die übrigen Privatwaldungen sind ungeachtet des schon zur Zeit des Freistaates bestellten „Controleurs“ ihrer Bewirthschaftung meistens verwüstet. — 15 000 Klafter auf die Privatforste, 10 000 Klafter auf die Staats- und Fondsforste gerechnet, beträgt die jährliche Holzausbeute im Durchschnitte 0,47 Klafter pro Joch, 0,19 Klafter pro Kopf der Bevölkerung. Die Steinkohlen werden fast durchgängig als Feuerungsmaterial benutzt.

III. Verschiedenes. Unter den ministeriellen Mittheilungen sind hervorzuheben: die Bewilligung eines jährlichen Beitrages von 100 fl. C. M. aus der Staats- zur Vereinskasse, einstweilen auf drei Jahre; die Zusage der Beachtung der vom Vereine bezüglich der Servitutenablösung, der Pflege der Eichenwaldungen und dergleichen gestellten Anträge. — Nachricht über die von dem Herzoge von Sachsen-Coburg für seine Herrschaften in Ungarn getroffenen Anordnungen (man vergl. d. lit. Ber. S. 25 von 1853) und der Verleihung des Sachsen-Ernestinischen Verdienstordens und Forstrathstitels an seinen würdigen Forstdirector Greiner zu

Zolswa. — Vollständiger Abdruck des k. k. Forstgesetzes vom 3. December 1852 (man sehe Seite 70, 183 und 428 dieser Zeitung von 1853). — Veränderungen im Stande der Vereinsmitglieder; Verzeichniß derselben; es sind 141 nebst 10 Ehrenmitgliedern; Protector ist Graf Adam Potocki auf Krzeszowice 2c. — Programm über die k. k. Bewaldungsprämie, worüber diese Zeitung Seite 340 von 1853 bereits Bericht erstattet hat.

Auch aus diesem Heft ist erkennbar, wie sehr Vieles die einzelnen Forstvereine in nun betnahe allen Kronländern der österreichischen Monarchie zur forstmännischen Belehrung und Aufklärung in forstlichen Angelegenheiten beitragen. Referent wiederholt den Wunsch, daß der polnische Adel mehr, als es bisher geschehen, dem rühmlichen Beispiele des erlauchten Vereinsprotectors folgend, das so ersprießliche Wirken des Vereins unterstützen möge. 28.

5.

Querschnitte von hundert Holzarten, umfassend die Wald- und Gartenbaumarten, sowie die gewöhnlichsten ausländischen Boskethölzer Deutschlands. Zur Belehrung für Forstleute, Landwirthe, Botaniker und Holztechnologen herausgegeben vom Professor Dr. H. Nördlinger, Revierverwalter zu Kirchheim unter Teck. Stuttgart und Tübingen, J. G. Cotta'scher Verlag. 1852. *) Preis: 8 fl.

I. Der Zweck vorliegenden Werks ist, den Unterschied der verschiedenen Hölzer hinsichtlich ihrer innern Structur, soweit sich derselbe mittelst des unbewaffneten Auges oder einer einfachen Loupe wahrnehmen läßt, klar und deutlich darzustellen, und dadurch einen Anhaltspunkt für die Vorträge über diesen Gegenstand zu gewähren und insbesondere dem Lernenden die Möglichkeit zu verschaffen, das von dem Lehrer Vorgetragene öfter mit der Natur vergleichen und sich auf diese Weise einprägen zu können. Gewiß wird daher ein Jeder, welcher sich für diesen Zweig des forstlichen Wissens interessirt, vorliegendes Werk mit Freuden begrüßen, aber auch mit der Ueberzeugung aus der Hand legen, daß dasselbe seinem Zwecke vollkommen entspricht.

Die einzelnen Querschnitte sind mit großer Geschicklichkeit und äußerster Sorgfalt dargestellt, wofür auch schon die Auszeichnung spricht, welche denselben bei der Londoner Weltindustrieausstellung zu Theil wurde, und auch so praktisch auf Papier befestigt, daß sich jedes einzelne Blatt sehr leicht handhaben läßt. Schon mit bloßem Auge, deutlicher natürlich mittelst einer Loupe, lassen dieselben die relative Menge, Vertheilung und Anordnung der Gefäße, welche hier als kleine Löcher erscheinen, innerhalb eines jeden Holzrings erkennen, so daß man hierdurch nicht nur ein klares Bild von der bei jeder einzelnen Holzart gleich bleibenden und gesetzmäßigen Vertheilung und Aneinanderreihung der Gefäße erhält, um dadurch Holz von verschiedenen Baumarten unterscheiden zu können; sondern daß man auch in den Stand gesetzt ist, einen Schluß auf die relative Dichtigkeit und Festigkeit der verschiedenen Hölzer zu ziehen, indem diese bei den Laubhölzern zum großen Theile von dem Durchmesser der einzelnen Gefäße und deren relativen Anzahl innerhalb eines jeden Jahresringes, bei den Nadelhölzern von der Breite der gleichfalls deutlich erkennbaren dichtern und dunkler gefärbten äußern Schichte im Verhältnisse zur Breite der hellern und weniger dichten innern Schichte eines jeden Jahresringes abhängig ist.

In letzterer Beziehung hätte Referent nur gewünscht, daß von einzelnen Holzarten, wenigstens von Einer Laubholzart und Einer Nadelholzart, mehrere Durchschnitte geliefert worden wären, und zwar von Individuen, welche auf möglichst verschiedenen Standorten erwachsen sind und eine möglichst große Verschiedenheit hinsichtlich der Ueppigkeit des Wuchses zeigen, um mit Hilfe derselben einen Schluß auf die Dichtigkeit des Holzes bei verschiedenen Wachsthumsverhältnissen ziehen zu können.

Das Werk, welches auch im Uebrigen ganz elegant ausgestattet ist, verdient gewiß sehr der Empfehlung, und es wäre zu wünschen, daß dasselbe in recht viele Hände gelange und fleißig benutzt werde. — D. —

II. Die systematische Botanik ist in neuerer Zeit, namentlich von den deutschen Gelehrten, ziemlich vernachläßigt worden; man hat sich mit größerer Vorliebe auf das Studium der Physiologie und Anatomie geworfen. In der That ist die Systematik ein in sich geschlossenes Ganzes; sie wurde seit Linné von der Mehrzahl der Botaniker vorzugsweise bearbeitet und deßhalb auch mehr, als andere Zweige der Botanik, gefördert. Durchgreifende Aenderungen in den bisherigen Systemen sind nur vom physiologischen und anatomischen Standpunkt aus zu erwarten. Dagegen ist das Leben der Pflanzen als eine unendliche Reihe offener Fragen zu betrachten, — eine Reihe, deren Länge sich nicht vermindert, man mag so viele von diesen Fragen lösen, als man nur kann. Dem Studium der Anatomie ist neuerdings durch die Verbesserung der Mikroskope eine

*) Nachdem die Berichtserstattung gegen unsere Absicht verzögert worden ist, möchte es das Interesse der Sache rechtfertigen, daß wir die von zwei verschiedenen, sehr achtbaren Seiten beinahe gleichzeitig eingelaufenen Beurtheilungen I und II unseren Lesern nicht vorenthalten.

Anmerkung des Herausgebers.

bedeutende Aufmunterung geworden, so daß man sich nicht wundern darf, die ausgezeichnetsten Botaniker mit mikroskopischen Untersuchungen über den innern Bau der Gewächse fast ausschließlich beschäftigt zu sehen. Dann steht aber auch die Physiologie in einem sehr innigen Zusammenhange mit der Anatomie; viele physiologische Aufgaben können nur durch ein genaues anatomisches Studium gelöst werden. Auch dieser Umstand erklärt, warum die Anatomie so eifrige Bearbeiter findet. Wir erinnern beispielsweise nur daran, welche großartige Aufschlüsse die mikroskopischen Untersuchungen der Zelle über die Wachsthumsgesetze der Pflanzen geliefert haben.

Das vorliegende Werk verdankt seine Entstehung wohl hauptsächlich der gegenwärtig in der Botanik herrschenden Richtung. Untersuchen wir nun, zu welchem speziellen Zweck es der Verfasser bestimmt hat. Seine eigenen Worte darüber sind folgende:

„Der Lehrer der Forstbotanik, Forstbenutzung und der Holztechnologie schickt seinen Vorträgen einen anatomischen Abriß voraus, der, insbesondere im vorbereitenden Theile der Forstbenutzung, aus einem ganz kleinen Stückchen Holz die Baumart muß erkennen lehren."

„Hierbei nun den anatomischen Bau der Hölzer mit dem Mikroskop zu verfolgen, ist sehr zeitraubend und schon deßhalb unzulässig, weil dem Schüler, welcher im spätern Leben sein anatomisches Wissen auffrischen möchte, in der Regel ein Mikroskop und ebenso die Fähigkeit abgeht, ein solches mit Sicherheit zu gebrauchen. Bloße Zeichnungen aber oder plastische Darstellungen von Seiten des Lehrers prägen sich dem Gedächtnisse nicht gehörig ein."

„Unter diesen Umständen .... habe ich die anatomischen Erläuterungen möglichst auf dasjenige beschränkt, was man mit dem bloßen Auge oder einer Loupe sehen kann."

Der Herr Verfasser beabsichtigt also, die wissenschaftliche Untersuchung der Holzarten durch seine „Holzquerschnitte" zu erleichtern. Indessen deutet der Titel darauf hin, daß dieselben auch für Praktiker berechnet sind, um ihnen ein Mittel zur Erkennung der Holzarten in die Hand zu geben.

Diesen beiden Zwecken entspricht aber die vorliegende Sammlung nur in unzureichendem Maaße. Zu diesem Urtheile wird Jeder gelangen, welcher, nachdem die erste Bewunderung über die neue und wahrhaft prächtige technische Darstellung der Querschnitte vorübergegangen ist, sich ernstlich fragt, zu was er das Werk benutzen könne, wenn er es sich anschaffen wolle.

Die Nördlinger'schen „Holzquerschnitte" bestehen aus papierdünnen Holzscheibchen, die, wahrscheinlich mittelst eines eigenthümlich construirten Hobels, durch einen auf die Schaft- oder Zweigaxe rechtwinkeligen (auch wohl etwas schiefen) Schnitt gewonnen worden sind. Jedes dieser Scheibchen ist an einem Punkt auf ein Duodezblatt von feinem Velinpapier geklebt und wird durch ein zweites Blatt Papier von der nämlichen Größe gedeckt. Damit das Scheibchen gehörig durchscheinend sei, ist unter ihm auf dem Papier ein elliptischer Ausschnitt angebracht. Will man ein Scheibchen betrachten, so hält man es, nachdem das Blatt Deckpapier zurückgeschlagen worden ist, gegen das Licht; es ist dann so durchsichtig, daß jede Aenderung in der Textur des Holzes deutlich hervortritt.

Was sieht aber Derjenige, welcher mit Hilfe dieser Holzquerschnitte sich über die Elementarconstruction des Holzes unterrichten will? Er bemerkt weiter Nichts, als die Oeffnungen der Längsgefäße des Holzes und die Querflächen der Wände dieser Gefäße, sowie die obere (oder untere) Fläche der Markstrahlen. Bekanntlich sind aber die Gefäße, aus denen das Holz besteht, von so geringen Dimensionen, daß man sich durch die bloße Zuhilfenahme der Loupe noch nicht einmal ein Bild über die Form der Gefäßöffnungen verschaffen kann. Die „Holzquerschnitte" können also nur dazu dienen, um einen Anhaltspunkt über die Vertheilung der engen und weiten Gefäße, sowie über die Länge, Breite und Häufigkeit der Markstrahlen zu geben.

Damit ist aber dem Bedürfnisse Desjenigen, welcher sich über den anatomischen Bau des Holzes auch nur oberflächlich belehren will, keineswegs Genüge geleistet. Die Zellen und Gefäße des Holzes sind Körper; über die Gestalt eines solchen kommt man aber nur dann annähernd ins Klare, wenn man drei Schnitte, parallel drei rechtwinkelig zusammengefügten Axen, führt. Die Sammlung des Herrn Nördlinger theilt uns nur einen von diesen Schnitten mit; man erfährt nicht, was unter einem solchen Querschnitte befindlich ist, und kann sich daher durch noch so aufmerksame Betrachtung der Scheibchen keine Idee von den Elementarorganen der Pflanzen bilden.

Aber selbst in dem Falle, wenn die vorliegende Sammlung auch die beiden anderen Schnitte (den einen im Sinne des Radius, den andern parallel der Tangente) enthielte, so würde sie doch für den Unterricht in der Forstbotanik, für welchen sie vom Verfasser gleichfalls bestimmt worden ist, aus dem Grunde nicht ausreichen, weil mit der Loupe allein die Wandungen der engen Gefäße oder Zellen — wie man sie nennen will — nicht erkennbar sind, während doch gerade die Beschaffenheit dieser Wände in physiologischer Beziehung von

der größten Bedeutung ist. Welche wichtige Rolle spielen z. B. die Tüpfel bei der Circulation des Saftes! Auch den Inhalt der Zellen muß man analysiren können. So ist z. B. der Stärkemehlgehalt der Markstrahlen eine Bedingung für die Bildung des neuen Jahresringes. Alles dieses kann man mit der Loupe allein nicht unterscheiden; dabei wären die Schnitte aber auch wieder viel zu dick, als daß man sie mit dem Mikroskop betrachten könnte.

Nach der Ansicht des Referenten sollte man gänzlich davon abstrahiren, den Unterricht in der Anatomie des Holzes bloß mit der Loupe ertheilen zu wollen. Dieses Instrument reicht nun einmal dazu nicht aus. Dann kann man aber auch mit Recht von jeder Forstlehranstalt verlangen, daß sie im Besitz eines Mikroskops sei. Ein solches kostet gegenwärtig 40 bis 50 Thaler; für diesen Preis erhält man eines von der vorzüglichsten Construction, dessen Vergrößerungen bis zu 700 und 800 gehen, während doch schon eine 200 malige Vergrößerung für die anatomische Untersuchung des Holzes vollständig genügt. Auch kann die Anwendung des Mikroskops beim Unterrichte gewiß nicht so zeitraubend sein, als der Herr Verfasser meint; nur muß der Lehrer bei einer größern Zahl von Zuhörern die Präparate vor dem Beginne des Unterrichts anfertigen; sind der Schüler aber nur wenige, so kann er diese die Schnitte selbst ausführen lassen, nachdem er ihnen dazu die Anleitung gegeben hat.

Durch eine Sammlung von solchen Präparaten, bestehend in ganz dünnen Schnitten, welche zwischen zwei Glasplättchen befestigt werden, hätte sich Herr Nördlinger ein großes Verdienst erwerben können. Wir erlauben uns, ihn zur Veranstaltung einer derartigen Sammlung aufzufordern, indem wir überzeugt sind, daß ihm weder die Kenntnisse, noch die Geschicklichkeit dazu fehlen.

Fragen wir jetzt, inwieweit die „Holzquerschnitte" des Herrn Verfassers bei der Bestimmung einer Holzart nach Genus und Species benutzt werden können, so finden wir, daß dieselben auch für diesen Zweck nicht ausreichen. An einem unverstümmelten Baume gibt es viel einfachere Merkmale für die Diagnose, als daß man nöthig hätte, die anatomische Structur seines Holzes zu untersuchen. Der Fall, auf welchen sich der Gebrauch der „Holzquerschnitte" beschränkt, würde dann eintreten, wenn es sich darum handelte, verarbeitetes Holz zu bestimmen. Allein von diesem sieht man gar häufig die Hirnseite nicht, weil das meiste Holz in Schnitten parallel der Tangente verarbeitet wird; außerdem ist es bei feinen Möbeln, Kunstgegenständen &c. nicht immer möglich, einen Querschnitt zu erhalten. Für den vorliegenden Zweck wären also solche Längsschnitte bei weitem nützlicher gewesen, als die von dem Herrn Verfasser veranstalteten Holzquerschnitte.

Die dem Werke beigegebene gedruckte Abhandlung von 18 Seitchen ist sehr dürftig. Es ist dieß um so mehr zu bedauern, als der Herr Verfasser gerade hier Gelegenheit gehabt hätte, die Mängel seiner Sammlung zu verbessern. In dieser werden dem Praktiker, der oft nur einen schwachen Begriff von der Elementarconstruction des Holzes besitzt, die Querschnitte der Zellen und Gefäße vorgelegt, ohne daß man ihm sagt, wozu denn eigentlich diese Querschnitte gehören. Was für eine Vorstellung wird sich ein Oberförster, der vor dreißig Jahren studirt hat, von der festen Masse zwischen den Poren machen? Er wird sich entweder gar keine, oder nur eine höchst unrichtige bilden können.

Der Herr Verfasser hätte diesem Mangel durch einige Worte und ein paar Abbildungen abhelfen können. Letzterer brauchten es gar nicht so viele zu sein, wenn man, was hier gewiß zulässig ist, von den feinen Unterschieden absehen wollte. Es genügte die Darstellung: 1) der Markzellen, die gewöhnlich ebenso hoch, als breit sind; 2) der Spiegelfaserzellen, deren Ausdehnung im Sinne des Radius größer ist, als in verticaler Richtung; 3) der weiten, dünnwandigen, porösen oder treppenförmigen und der engen dickwandigen Gefäße des Laubholzes; 4) der engen und weiten getüpfelten Gefäße (oder Zellen) des Nadelholzes. Da die Spiralgefäße nur zunächst des Markes vorkommen und das eigentliche Holz zum allergeringsten Theil aus ihnen besteht, so könnte eine Abbildung dieser Gefäße wegbleiben.

Die Querschnitte der vorliegenden Sammlung umfassen folgende Holzarten:

Acer campestre, dasycarpum, Negundo, platanoides, pseudoplatanus, saccharinum, tataricum. Aesculus Hippocastanum, rubicunda. Ailanthus glandulosa. Alnus glutinosa, incana. Amelanchier Botryapium. Amorpha fruticosa. Amygdalus communis. Abies excelsa Dec., pectinata Dec. Betula alba var. Schwarzbirke (?), Betula alba (gemeine Birke). Bignonia Catalpa. Broussonetia papyracea. Carpinus Betulus. Castanea vesca. Celtis australis, crassifolia. Cercis canadensis. Cornus alba, mascula, sanguinea. Corylus avellana. Crataegus oxyacantha. Cytisus alpinus, Laburnum. Elaeagnus hortensis. Fagus sylvatica. Fraxinus americana, excelsior, pubescens. Ginkgo biloba. Gleditschia triacanthos. Gymnocladus canadensis. Hippophaë rhamnoides. Ilex aquifolium. Juglans nigra, regia. Juniperus communis, virginiana. Koelreuteria paniculata. Larix europaea Dec. Ligustrum vulgare.

Liriodendron tulipifera. Morus alba. Paulownia imperialis. Pinus Laricio austriaca (?), Cembra, Cedrus, Maghus, Strobus, sylvestris. Platanus acerifolia. Populus nigra, tremula. Prunus avium, Cerasus, domestica, Mahaleb, insititia, spinosa, Padus, virginiana. Ptelea trifoliata. Pyrus communis, Malus, torminalis. Quercus Cerris, pedunculata. Rhamnus cathartica, Frangula. Robinia pseudoacacia. Rhus Cotinus, Typhina. Sambucus nigra. Salix alba, caprea, daphnoides, viminalis. Sophora japonica. Sorbus aucuparia, domestica. Spartium scoparium. Spiraea opulifolia. Syringa vulgaris. Tamarix gallica. Taxus baccata. Tilia parvifolia. Thuja orientalis. Ulmus campestris, effusa. Viburnum Opulus. Vitis vinifera.

Uebrigens muß es sehr auffallen, daß der Herr Verfasser, der, soviel uns bekannt ist, Lehrer der Forstbotanik an der Anstalt zu Hohenheim war, so oft gegen die richtige Schreibart der Pflanzennamen verstößt. So heißt es z. B. statt **Rhamnus cathartica**: **Rhamnus catharticus**. Sehr häufig sind auch Artennamen, die früher generisch gebraucht wurden, mit kleinen Initialbuchstaben geschrieben, ohne daß diese Schreibart, wenn sie etwa bei dem Herrn Verfasser grundsätzlich sein sollte, überall durchgeführt wäre. Der Herr Verfasser schreibt unter Anderm: **Acer negundo; Aesculus hippocastanum; Bignonia catalpa; Cytisus laburnum; Pinus strobus; Prunus cerasus, mahaleb, padus; Pyrus malus; Rhus cotinus; Viburnum opulus.**

Was die technische Ausführung der Querschnitte anlangt, so ist diese, wie wir schon oben andeuteten, wahrhaft bewundernswürdig; sie wurde auch von der Commission der Londoner Industrieausstellung im Jahr 1851 durch Verleihung einer Preismedaille an den Herrn Verfasser gebührend anerkannt. Auch die buchhändlerische Ausstattung verdient alles Lob. Die auf Papier befestigten Querschnitte befinden sich in einem Etuis in Stammbuchsform; zwei Papierfedern halten sie stets gepreßt, so daß sie durch Rütteln, Stoß ꝛc. nicht nothleiden können.

So sehr man auch bei der Ansicht der vorliegenden Sammlung von Bewunderung über die Feinheit und Ebenmäßigkeit der Schnitte hingerissen wird, so kann man doch bald den Gedanken nicht unterdrücken, daß der Werth des Ganzen bedeutend gestiegen sein würde, wenn es der Herr Verfasser bei der Arbeit des Hobels nicht hätte bewenden lassen. — Der hohe Preis von 8 fl. wird der Verbreitung der „Holzquerschnitte“ nicht förderlich sein; da wir indessen die Kosten der Herstellung nicht kennen, so wagen wir es nicht, uns darüber zu äußern, ob dieser Preis sich hätte ermäßigen lassen. 24.

6.

Deutschlands Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkungen auf das Leben der Menschen. Von Bernhard Cotta. Erste Abtheilung. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1853. 24 Druckbogen in groß 8. Preis: fl. 3. 36 kr.

Der Titel dieses Buches bezeichnet richtig seinen Inhalt, wie dieser jenem entspricht. Das Thema war bisher mehr bezüglich der äußern Bodengestaltung aufgefaßt worden, der Verfasser schildert die geognostische Structur, den innern Bau des Bodens, aus dem die äußeren Formen sich herleiten lassen, mit Hinblick auf die Erscheinungen des physischen und intellectuellen Verhaltens der Bewohner, des häuslichen, socialen und gewerblichen Lebens, um den Zusammenhang dieser Erscheinungen mit jenem innern Bau unseres vaterländischen und heimischen Bodens zu erforschen und über dessen Einwirkungen in diesen Beziehungen Folgerungen ableiten zu können. Der Verfasser hat sich also eine große Aufgabe gestellt. Ihre Bedeutung wurde schon von manchen Staatsregierungen, theilweise wenigstens, anerkannt, namentlich von den nordamerikanischen Freistaaten durch Anstellung der Staatsgeologen, von dem k. k. österreichischen Ministerium für Bergwesen und Landescultur (dessen Ableben wir mit großem Bedauern vernahmen) durch die geologische Reichsanstalt u. s. f. Diese Aufgabe scheint freilich nur für Nationen, welche weite Gebiete besitzen, die erst der civilisirten Ansiedelung und der menschlichen Benutzung harren, von vorwiegend praktischem Interesse, während in Ländern alter Cultur die Sache nun einmal gemacht ist. Allein auch hier gewährt die Erforschung der Gründe der „vollendeten“ Thatsachen nicht bloß eine Befriedigung des wissenschaftlichen Bewußtseins, sondern bleibt noch Vieles zu machen und zu bessern, und kann noch in vielen Stücken dem sogenannten Zufalle nachgeholfen werden, wobei uns die aus einer Untersuchung, wie der Verfasser sie anstellt, hervorgehenden Erfahrungssätze von großem Nutzen sein können.

Der Verfasser gibt sein Werk in zwei Abtheilungen, deren erste den Text, die andere die Noten enthält. Von beiden ist erst die eine Hälfte erschienen, daher wir uns vorbehalten müssen, in Einzelnheiten später näher einzugehen. Doch wollen wir unseren Lesern vorläufig den Inhalt der erschienenen Hälfte angeben. Der erste Abschnitt enthält allgemeine Betrachtungen über den unmittelbaren und mittelbaren Einfluß des von der Natur gegebenen Baues (d. h. der geognostischen Structur) des Bodens auf die allgemeine Entwickelung des Menschen, dessen Ansiedelung, auf den Verkehr, auf den örtlichen Wohlstand. — Im zweiten Abschnitte

finden wir die Lage und den innern Bau Deutschlands im Allgemeinen, zuerst den Bau Europas (als des Welttheils, dessen einzelnes Glied Deutschland bildet), Deutschlands Lage, dessen allgemein innere Bodenmannigfaltigkeit, allgemeinen geologischen Bau (mit Schilderung 1) der massigen oder Eruptivgesteine und ihrer Verbreitung, 2) der krystallinischen Schiefer- oder metamorphischen Gesteine, 3) der geschichteten oder Sedimentärgesteine [mit Zergliederung aller ihrer Gruppen, Formationen, Formationsglieder, auch parallelen Gebilde]). — Im dritten Abschnitte geht der Verfasser nach Bezeichnung der natürlichen Eintheilung Deutschlands (norddeutsches Tiefland, gebirgiges Mittelland, Alpenland mit den entsprechenden Unterabtheilungen) in die einzelnen Gebiete unseres Vaterlandes ein. Dieser Abschnitt nimmt den großen Theil des Buchs ein, die vorliegende Hälfte reicht bis beiläufig zur Mitte des „gebirgigen Mittellandes." Eine große Menge geognostischer Abbildungen ist in den Text eingedruckt.

Wir Forstwirthe sind mit unserem Wissen und Wirken so weit, daß uns Untersuchungen, wie sie der Verfasser anstellt, nicht fremd bleiben dürfen. Wir haben dabei ein unmittelbares Interesse, analog demjenigen des Landwirths (obgleich auf allem Feldboden auch Wald, nicht aber auf allem Waldboden der Feldbau gedeiht); wir haben aber auch ein mittelbares durch den Zusammenhang mit dem häuslich- und dem national-ökonomischen Verhältniß und den socialen Beziehungen, auf welche die geognostische Beschaffenheit des Landes mit einwirkt. Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung durfte daher nicht unterlassen, ihre Leser auf dieses neue Buch aufmerksam zu machen. 28.

7.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Zweite Folge. Vierter Band, erstes Heft. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländers's Verlag. 1853. 9 Druckbogen. *)

Die forstwirthliche Versammlung im Großherzogthum Hessen im Jahr 1853. Wir finden hier einen Auszug aus dem Protokolle der Versammlung zu Salzhausen, von der die Leser dieser Zeitung bereits Seite 469 derselben von 1853 eine kurze Nachricht erhielten, eine Beschreibung der Excursionen und der Reviere, auf welche diese sich erstreckten. Hervorzuheben ist nächst den interessanten Thematen, welche weitere Besprechung auch in anderen Versammlungen nach den dort obwaltenden Verhältnissen verdienen, der Vortrag des Herrn Salineninspectors Dr. Tasche zu Salzhausen über das (vorzüglich durch seine vorweltlichen Baumarten merkwürdige) Salzhauser Braunkohlenbergwerk, welches die Anwesenden unter seiner lehrreichen Leitung besichtigten, da sowohl die naturwissenschaftliche, als auch die merkantilische Bedeutung dem Forstmann Interesse darbieten. — Die hier mitgetheilte Beschreibung der Oberförsterei Ortenberg enthält zugleich die geordneten Ergebnisse der Untersuchungen, welche der Großherzogliche Oberförster Dr. Haberkorn zur Ertragsermittelung (hauptsächlich nach dem Seite 41, 81 und 121 dieser Zeitung von 1852 angegebenen Verfahren) anstellte, und ist überhaupt geeignet, ein Bild der Beschaffenheit und der Verhältnisse der altoberhessischen Reviere und des bessern Theiles des Vogelsberges zu geben. In das Lob, welches der Herausgeber dem wissenschaftlichen und dienstlichen Eifer gibt, dem man jene Untersuchungen verdankt, werden die Leser der erwähnten Beschreibung gewiß einstimmen. —

Die sechzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Jahr 1853 zu Nürnberg.

Die Beschreibung der sämmtlichen Excursionen geht nur darum hier voraus, weil die Protokolle der Sitzungen erst später einlangten. Durch diese Excursionen-Beschreibungen wird nicht allein den Theilnehmern ein angenehmer und nützlicher Leitfaden der Erinnerung gegeben, sondern auch die Kenntniß nebst sachverständiger Würdigung der forstlichen Zustände in den verschiedenen Gegenden von Deutschland verbreitet und nach und nach ein bei Bearbeitung der deutschen Forststatistik sehr beachtenswerthes Material gesammelt. Sehr wahr schließt einer der Berichte über die dießmaligen Excursionen durch ausgezeichnete und classische Forstgegenden mit der Bemerkung, daß diese, „der Nürnberger Reichswald, der Hauptsmoor bei Bamberg, der Frankenwald und Steigerwald dem wissenschaftlich und praktisch gebildeten Forstmann einen Reiz darzubieten vermögen, wie er kaum in einer andern Gegend von gleicher Flächenausdehnung gefunden werden dürfte."

Der sehr große Umfang, welchen die Protokolle der Sitzungen durch die große Menge der Theilnehmer und durch mehrere größere Vorträge erhielt, rechtfertigt es um so mehr, daß der Herausgeber sie durch manche Abkürzungen und Wahl kleinerer Schrift, wo sie nur irgend anwendbar war, in diesem Heft auf fünf Druckbogen zusammendrängte. Die Leser werden finden, daß die Wahl des Herrn Forstcommissärs Heldrich zu Ansbach zum Schriftführer der forstlichen Section, dem man die sehr sorgfältige und umsichtige Abfassung der Protokolle verdankt, eine sehr glückliche war. In Vorträgen thaten sich die Forstbeamten aus

*) Man sehe den Bericht über das vorige Heft Seite 375 dieser Zeitung von 1853.

Bayern vorzüglich hervor. Die bedeutenden Themata der Versammlung von 1853 gaben dazu eine wohlmotivirte Anregung. Außerdem veranlaßte besonders das erste Thema sehr viele Mittheilungen, unter welchen der Berichterstatter Seite 430 dieser Zeitung von 1853 den des königlichen Revierförsters v. Lips (über den Rüsselkäfer, dessen Oekonomie und die Gegenmittel 2c.) bereits hervorgehoben hat. Allein auch viele andere Vorträge dieser Versammlung liefern den Beweis, daß (was im Gewühl eines so sehr zahlreichen Zusammenseins weniger als nachher fühlbar wird, wenn man die gedruckten Ergebnisse vor sich liegen hat und sie sinniger prüfen kann) die Versammlungen Anlaß geben zu mancherlei werthvollen Beiträgen der Praxis zur Wissenschaft.

Bezüglich der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe entnehmen wir Seite 121 dieses Heftes, daß für 1854 Stuttgart zum Orte der Zusammenkunft gewählt ist, für 1855 Saarbrücken oder Eisenach, für 1856 Kaiserslautern oder Kempten vorgeschlagen sind.

Den Schluß dieses Heftes bildet ein kurzer Rückblick auf den ungarischen Forstverein seit seiner Gründung im Jahr 1851 und insbesondere auf seine vierte Hauptversammlung zu Neusohl im Jahr 1853.

Die diesem Hefte bestimmt gewesenen literarischen Berichte werden wegen der bereits überschrittenen Bogenzahl nach einer demselben angefügten Bemerkung im nächsten Hefte nachfolgen.

Daß in vorliegendem Hefte Seite 131. Zeile 18, 19 und 20 v. o. statt fl. und kr. zu setzen sind Kreuzer und Zehntheile derselben, ist ein Fehler, der dem Verfasser nicht zur Last fällt und leicht sich berichtigen läßt. 28.

Briefe.

Aus dem Hannöver'schen — zwischen den Jahren.
(Oberforstmeister Oberst v. Düring.)

Mit dem abgelaufenen Betriebsjahr 18⁵²/₅₃ hat ein Mann unter Hannovers Forst- und Waidmännern Feierabend gemacht, dessen Namen jeder hannöver'sche Grünrock mit hoher Achtung nennt und dessen Freunde in allen Kreisen leben und lebten. Es ist dieß der Oberforstmeister Oberst v. Düring zu Hannover. Gesundheitsrücksichten nöthigten ihn, ein Feld zu verlassen, das er mit treuer, geschickter Hand gepflegt, auf dem er manches gute Samenkorn ausgestreut hat. Er schied als erstes forstliches Mitglied der königlich hannöver'schen Domänenkammer aus einem umfassenden Wirkungskreise, nicht ohne lebhaftes Bedauern aller Derer, welche in irgend dienstlicher Beziehung zu ihm standen, und sicherlich auch nicht ohne Bedauern höhern und höchsten Orts. *) Einer andern Feder mag es vorbehalten sein, eine vollständigere Skizze über diesen Ehrenmann zu geben; hier nur folgende Andeutungen. Zum Forst- und Waidmanne bildete sich Herr v. Düring in den besten Schulen seiner Zeit heran; weil er aber den Wald im Walde kennen lernte, blieb seine Richtung stets eine praktische, unterstützt von klarem Urtheil und von besonderer Thatkraft. Seine Schule erzeugte in ihm einen Forstmann von ächtem Schrot und Korn, und einen Jägersmann, nicht bloß hirschgerecht, sondern auch mit richtigem Takte, denn er wollte den Wald nicht ohne Wild und das Wild nicht ohne Wald. — Treu und ergeben seinem angestammten Regentenhaus und mit warmem Herzen fürs Vaterland kämpfte er in den vordersten Reihen im Befreiungskriege, hervorragend durch Muth und Tapferkeit. Die Errichtung des Kielmansegger'schen Feldjägercorps im Jahr 1813 fand in ihm einen wichtigen Beförderer. Wir lassen darüber das am Schlusse beigebrachte Blumenhagen'sche Gedicht reden. *)

*) Einem später von anderer Hand uns von der Weser zugekommenen Briefe, den wir dem Märzhefte vorbehalten müssen, entnehmen wir die Nachricht, daß Herr Forstrath Burkhardt an v. Düring's Stelle als erstes forstliches Mitglied der Domänenkammer getreten ist.
Anmerkung des Herausgebers.

Soweit als Soldat. Später vom Jahr 1820 bis dahin, wo ihn sein damaliger erhabener König Ernst August mit hoher Mission betraute, sehen wir ihn die Forstinspection Rotenburg im Bremenschen verwalten. Hier mögen die Thatsachen reden. Er übernahm ein Forstareal von 27 000 Morgen in der traurigsten wirthschaftlichen Verfassung mit nicht weniger denn 12 000 Morgen Blößen und Räumden, dazu mannigfach belastet. Rastlos wirkend streng und doch human in der Dienstführung, Vertrauen nach allen Seiten erweckend, hob er den Culturzustand binnen kurzer Zeit in seltener Weise, beseitigte den servitutischen Druck meistens im Wege des Vertrags, erreichte ein erwünschtes Arrondissement, und als er sein Feld verließ, war der Blößenbestand auf 2000 Morgen zusammengeschmolzen! Wohl selten zeigen Wälder ein rühmlicheres Beispiel forstlichen Wirkens, als die der Forstinspection Rotenburg, und erfreulich ist's, außer der Kiefer auch die Laubhölzer, zumal die treffliche Eiche, wo irgend anwendbar, erzogen zu sehen. Schon fließen die Nutzungen reichlich; dreimal höher steht im geordneten Walde schon jetzt der Ertrag, und höhere Erndten hat die Folgezeit zu erwarten. Kein Wunder, wenn der fleißige Holzzüchter dort noch jetzt gerne weilt und unter selbst gezogenen Eichen dereinst ruhen will. Fürwahr ein schönes Monument, auf welches v. Wildungen's Worte passen:

„Meiner Asche, längst verweht,
Soll ein Wald, von mir gesäet,
Einst zum Ruhme prangen!"

Nach Erledigung seiner hohen Mission, welche auch für das

*) Die Raumverhältnisse gestatten nicht die Aufnahme dieses großen Gedichts. Anmerk. d. Herausgebers.

derzeit sehr schwach besoldete Forstpersonal nicht ohne Folgen blieb, übernahm er das damalige Göttingen'sche Oberforstamt. Die wenigen Jahre seines Dortseins sind nicht ohne Spuren geblieben; er bahnte Culturen an, die ein Segen der Nachwelt sein werden.

Schließlich finden wir ihn wieder, wo wir ihn Eingangs scheiden sahen.

Sollen wir ihm auch als Mensch folgen? — Die ihn kennen, kennen ihn als Biedermann im vollsten Sinne des Wortes. Die Liebe und Anhänglichkeit des Forstpersonales, die er in hohem, aber wohlverdientem Maaße längst besaß, wird ihm folgen bis in sein stilles Eichenwäldchen! — Soweit aber ist's (so hoffen wir) noch nicht; noch steht er nicht an der Grenze menschlicher „Haubarkeit." Möge er darum im Bewußtsein treuester Pflichterfüllung und eines mehr als gewöhnlichen Wirkens noch lange lange grünen!

Aus Schwarzburg-Rudolstadt, Juli 1853. *)
(Vorschläge wegen geeigneter Hebung der Privatwaldwirthschaft betreffend.)

Es dürfte auch für weitere Kreise von einigem Interesse sein, wenn wir, dem im dießjährigen Aprilhefte der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung gegebenen Versprechen gemäß, uns nachstehend erlauben, in den Grundzügen diejenigen Vorschläge wegen zweckmäßiger Aufhilfe der heruntergekommenen Privatwaldungen zum Gegenstand unserer Mittheilung zu machen, welche aus der Berathung einer von dem landwirthschaftlichen Vereine zu Paulinzelle zu dem Zweck erwählten Commission hervorgegangen sind. Referent, als Mitglied letzterer, fügt seinem Berichte den herzlichen Wunsch bei, derselbe möge als bescheidener Beitrag zur vollständigen, für die Praxis nutzbringenden Erörterung einer in neuerer Zeit wegen ihrer staats- und volkswirthschaftlichen Bedeutung mehr und mehr Gegenstand der Discussion gewordenen Frage freundlich aufgenommen werden, und bittet nur, daß bei Prüfung der proponirten Maßregeln die besonderen Verhältnisse unserer Gegend nicht übersehen werden möchten. —

Während früher unser Vaterland, dessen größerer Theil der Bevölkerung hinsichtlich seiner Subsistenzmittel und Erwerbsquellen von Natur aus auf die Waldungen angewiesen ist, sich der letzteren in solch blühendem Zustand erfreute, daß nicht allein der inländische Holzbedarf reichlich gedeckt war, sondern auch große Quantitäten dieses bis jetzt unersetzt gebliebenen Hauptproduktes unserer Waldungen als Gegenstand des Handels exportirt werden konnten, ist in der letztern und letzten Zeit die Holzfrage als eine der drängendsten unserer materiellen Zeitfragen aufgetreten. Forschen wir nach den Ursachen des immer drückender werdenden Holzmangels, dem durch ein genügenden Ersatz gebendes Surrogat bis jetzt merklich nicht abgeholfen werden konnte, so finden wir dieselben theils in der sich alljährlich mehrenden Holzconsumtion, theils auch wohl in der Minderung der Waldfläche durch Verwendung zu Feld, hauptsächlich aber in dem allmählichen Zurückgehen und Verschwinden unserer Privatwälder. — Noch hat bei uns der Holzmangel, obgleich er sich schon in einzelnen Theilen unseres Vaterlandes drückend fühlbar macht, seine äußerste Höhe nicht erreicht; aber wäre es wohl auch verzeihlich, jenen Zeitpunkt abzuwarten, wenn wir erwägen, daß bei eintretendem Mangel das Holz bei weitem schwieriger, in manchen Fällen wohl gar nicht zu beschaffen ist, als andere Lebensbedürfnisse, sowie daß seine Erzeugung auch bei der fleißigsten und umfänglichsten Waldcultur Jahre in Anspruch nimmt, während welcher die Bevölkerung dem bittersten Mangel preisgegeben ist.

*) Dieser Brief ist uns erst im October zugekommen.
Anmerkung des Herausgebers.

Gewiß liegt darin und in der sonstigen wichtigen Bedeutung der Waldungen hinsichts ihres Einflusses auf Klima, Fruchtbarkeit und Gesundheit Grund genug, bei Zeiten auf eine pfleglichere Behandlung der Privatwälder Bedacht zu nehmen, wenn anders nicht die Existenz und das Wohl der Bewohner durch zum Theil in förmliche Walddevastation ausgeartete sorglose Behandlung der Privatholzungen in unberechenbarer Tragweite gefährdet werden sollen. —

Bei solcher Sachlage erscheint es erklärlich, wenn im Laufe des vorigen Frühjahres bei dem landwirthschaftlichen Vereine zu Paulinzelle die Frage über geeignete Hebung der Privatwaldwirthschaft aufgeworfen und von dem umsichtigen Vereinsvorstande mehreren Forstleuten unter Beitritt eines ökonomischen Sachverständigen zur Begutachtung überwiesen wurde. Die dießfalls in Vorschlag gekommenen Mittel und Maßregeln, um die heruntergekommenen Privatwaldungen in einen bessern, geordneten Zustand mit geregelter Bewirthschaftung überzuführen, können füglich in direkte und indirekte eingetheilt werden. Wir werden zunächst die ersteren in Betracht ziehen.

Ein wesentliches Hinderniß der vollkommenen Bewirthschaftung der Privatwaldungen liegt in der unbedeutenden Größe der einzelnen Waldbesitze und zerstückelten Lage derselben. Es ist einleuchtend, daß ein Waldcomplex, vielen Besitzern angehörig, von denen Jeder seinen Antheil für sich nach seinen individuellen Ansichten und Bedürfnissen bewirthschaftet, nach und nach seinem Untergange zugeführt werden muß. Während z. B. der Eine mit großer Sorgfalt seinen Nachkommen die gut geschlossene Holzparzelle zu erhalten gedenkt, treibt der Nachbar die seinige ab und öffnet dadurch dem Wind und Sturme Thor und Thüre. So kommt es, daß junges und altes Holz bunt durch einander ohne jede Ordnung zu stehen kommt; an eine regelmäßige Hiebsfolge ist nicht zu denken; eine gedeihliche Cultur wird in vielen Fällen erschwert, wo nicht unmöglich gemacht; die forstordnungsmäßige Benutzung der Streu und Waldweide kann nicht stattfinden; die Abfuhr der Waldprodukte wird behindert, mitunter ganz abgesperrt. Daraus entstehen Streitigkeiten unter den Besitzern. Zudem ist der Forstschutz wegen der zerstückelten und vereinzelten Lage der Holzgrundstücke schwer zu handhaben und wird in Folge davon vernachlässigt. Unter solchen Mißständen schreitet die Verarmung des Bodens immer mehr vor sich, die Bestände gehen im Wachsthume zurück, bis der Wald zuletzt allen diesen Unregelmäßigkeiten unterliegt und die Waldbesitzer sich gezwungen sehen, auch die letzten Reste etwa noch vorfindlicher Holzbestände abzutreiben. Aus diesem Allen folgert, wenn es sich um eine gründliche Aufhilfe der Privatholzungen handelt, als Hauptmaßregel

1) die Vereinigung der einzelnen Privatwald-Grundstücke zu einem größern gemeinschaftlichen Wirthschaftscomplex ohne wesentliche Veränderung des jeweiligen Besitzstandes.

Wir sind weit entfernt, die Schwierigkeiten zu verkennen, welche sich der Ausführung einer solchen Maßregel im Allgemeinen, wie im Besondern entgegenstellen werden, die größtentheils aus der damit verbundenen Beschränkung der freien Disposition über das Eigenthum jedes Einzelnen entspringen. Wir wissen recht gut, daß sogar Fälle eintreten können, wo aus einer für ein solches Wirthschaftsganze getroffenen Anordnung dem einzelnen Betheiligten wirkliche Nachtheile erwachsen können, die als nicht zu rechtfertigender Eingriff in das Privatrecht angesehen werden dürften, allein wo das Gesammtwohl ganzer Gegenden auf dem Spiele steht, rechtfertigt sich wohl eine solche mitunter nicht zu umgehende Kränkung des Rechts eines Einzelnen zur Genüge. Uebrigens würden ohnedieß die Erträge der Privatwaldungen bei Fortsetzung der bisherigen Wirthschaft zuletzt auf Null sinken, während unsere Domanialforste und nächst ihnen die Gemeinde- und Corporations-*) Waldungen den evidenten Beweis geben, daß nur bei Befolgung des so eben ausgesprochenen Princips der Zusammenlegung und gemeinsamen Bewirthschaftung eine vortheilhafte Benutzung der Waldflächen für die Privaten möglich ist. Wir wollen versuchen, nachstehend zu Realisirung unserer Proposition einen mehr ins Einzelne gehenden Vorschlag anzureihen, bemerken aber zum Voraus, daß dieser je nach den besonderen Verhältnissen und Umständen bedeutenden Modificationen unterworfen sein kann. —

Es einigen sich innerhalb jedes Gemeindebezirkes die Besitzer derjenigen Holzparzellen, welche vermöge ihrer Lage und sonstiger Verhältnisse ein zusammenhängendes Wirthschaftsganzes zu bilden geeignet und nur als solches den höchsten Ertrag zu geben im Stande sind, zu einer gemeinsamen Bewirthschaftung ihres Waldbesitzes. Sie übertragen einem qualificirten, wo möglich nachbarlich befreundeten Forstmanne, der ihre speziellen Verhältnisse genau kennt, die Aufstellung und Ausarbeitung eines Betriebs- und Wirthschaftsplanes für den durch ihr Zusammentreten geschaffenen Wirthschaftscomplex. Eine Vermessung der Flächen ist hierzu erforderlich. Wo in dieser Beziehung der Kostenpunkt hinderlich auftreten sollte, dürfte allenfalls eine genauere Schätzung derselben genügen. Ebenso macht sich die Aufnahme des gegenwärtigen Waldzustandes als Vorarbeit zu obigem Zwecke nothwendig. Nachdem der Betriebsplan für eine nachhaltige Waldwirthschaft ausgearbeitet, in allen seinen Einzelnheiten von den Besitzern unter Leitung des betreffenden Forstbeamten berathen und eventuell mit den nöthigen Abänderungen versehen angenommen ist, wird derselbe von der Verwaltungsbehörde bestätigt und dadurch die Verbindlichkeit der Theilhaber, an seinen Bestimmungen und Vorschriften streng festzuhalten, amtlich ausgedrückt. — Nunmehr wählt die entstandene Corporation aus ihrer Mitte einige befähigte Männer, — sind es die Ortsvorgesetzten, um so besser, — denen die Ausführung der nach Maßgabe des entworfenen Betriebsplans alljährlich von dem zugezogenen Forstbeamten angeordneten Forstgeschäfte übertragen wird. Dahin gehören die jährlichen Hauungen und Culturen, die Abgabe der zur Nutzung gelangenden Streuquanta, des Grases, die Ausübung der Weide u. s. w. Auch liegt ihnen die Führung der Rechnungen ob. Was nun die Repartition des Ertrags anlangt, so geschieht solche entweder nach der Fläche und den ermittelten Ertragsgüteverhältnissen pro rata, oder auf sonstige, nach den obwaltenden Verhältnissen näher zu bestimmende angemessene Weise. Eine allgemeine Bestimmung läßt sich hierüber nicht ertheilen, die localen Verhältnisse und sonst einfließende Umstände müssen in jedem einzelnen Falle die Entscheidung geben. — Alle nothwendigen Verwaltungs-, Gewinnungs- und anderen Kosten werden nach dem Besitzwerth ausgeschlagen. Eigene Leistungen der Betheiligten kommen davon in Abzug. Dabei wird unter allen Umständen auf die Wünsche und Bedürfnisse jedes einzelnen Theilhabers insoweit möglichst Bedacht genommen, als daraus für das Ganze kein erheblicher Nachtheil erwächst und grundsätzlich die Consolidation bei allen sich darbietenden Gelegenheiten, bei Besitzveränderungen und dergleichen fortwährend im Auge behalten.

2) Beschränkung der Streu- und Weidenutzung, insoweit es nöthig ist, um dieselbe mit einer pfleglichen Behandlung des Waldes zu vereinbaren.

Daß die übermäßige Bodenstreuentnahme, verbunden mit unbeschränkter Ausübung der Weide, hauptsächlich den Ruin der Privatwaldungen herbeigeführt hat, liegt für den denkenden Forstwirth außer allem Zweifel, und wir müssen fest an der Ueberzeugung halten, daß, so lange diese Waldnebennutzungen nicht in gewisse Schranken gebannt werden, welche die Wissenschaft näher bezeichnet, alle und jede Mühe zur Aufhilfe der Privatwälder eine vergebliche ist. Unsere wohlgemeinten Rathschläge bleiben bis dahin ohne Wirkung. Denn durch die Entnahme der Bodenstreu wird der Wald seiner schützenden, die Regenfeuchtigkeit haltenden Decke, sowie seiner natürlichen Düngmittel beraubt. Eine Wegnahme der Bodendecke hat das Herabschwemmen der humosen Bodenschichten nach tieferen Gegenden und die Unfruchtbarkeit der Bergkuppen und Berggehänge insbesondere zur unausbleiblichen Folge. — Ganz besonders bemerken wir die Folgen einer unwirthlichen Bodenstreunutzung in dem mangelnden Höhenwuchse, der in fast allen Privatwaldungen unseres Fürstenthumes mehr oder minder auffällig erscheint. — In beinahe gleichem Maaße sind unsere Privatwaldungen durch übermäßige Ausdehnung der Weidenutzung in den kläglichen Zustand, welchen jene fast allerorts darbieten, versetzt worden. Sollen daher die in Vorschlag gebrachten Maßregeln zur Aufhilfe derselben von Erfolg sein, so ist eine forstordnungsmäßige Benutzung der Bodenstreu und Waldweide unerläßliche Bedingung, und es liegt dazu um so mehr Grund vor, da außerdem mit zunehmender Devastation und endlichem Schwinden alles Holzwuchses die Waldflächen auch in Betreff der Streu und Weide ganz ertragslos werden würden, wogegen nach Einführung geregelter Wirthschaft eine jährliche Mehrung jener Nutzungen zu erwarten wäre. — Darauf, wie der Wald von

*) Ein eclatantes Beispiel für die Ausführbarkeit und Bewährung obigen Vorschlages bietet die Bewirthschaftungsart einer in unmittelbarer Nähe des Fürstlich schwarzburgischen Singer-Forstes gelegenen Corporationswaldung, des sogenannten Liebereins.

diesen drückenden Forderungen zu befreien sein werde, wollen wir später zurückkommen.

3) Rationeller Holzanbau mit tüchtigen Vorarbeitern und Aufsehern unter Leitung eines Forstbeamten.

Unverkennbar haben Mißgriffe beim Holzanbaue, hervorgegangen aus Unkenntniß, nicht selten dazu beigetragen, daß abgeholzte Privatwaldflächen entweder nach mißlungenem Versuch unbebaut liegen blieben, oder doch nur kümmerliche Wüchse trugen, die mit der Zeit in gänzlichen Mißwachs verfielen. Dadurch wurden die Besitzer der Holzflächen zum Oeftern veranlaßt, solche Krüppelbestände nochmals abzutreiben, und es kann daher nicht befremden, wenn bei solcher Behandlung ein erbärmlicher Waldzustand herbeigeführt wurde, den wir jetzt an vielen Orten zu bemerken Gelegenheit haben. Nach unserem sub 1 in der nähern Ausführung gegebenen Vorschlage liegt dem betreffenden Forstbeamten die Fürsorge für einen rationellen Holzanbau ob. Dieser hat die Wahl der für den Standort angemessenen Holzarten, wie der geeignetsten Culturmethoden zu treffen, überhaupt den ganzen Anbau anzuordnen und gehörig zu überwachen. Außerdem erscheint zur Förderung eines tüchtigen Waldbaues räthlich: a) die Gründung eines Fonds zu Ausführung der Culturen; b) die Beschaffung von billigen, guten Samen und die Abgabe von Pflänzlingen aus den landesherrlichen Forsten; c) die Heranziehung eines tüchtigen Culturpersonales durch erfahrene Forstwirthe; d) die Aussetzung von Prämien seitens des Staates für Gemeinden, Corporationen und Privaten, welche sich als tüchtige Waldzüchter erweisen; e) möglichste Wohlfeilheit bei Ausführung der Culturen, wie bei allen Waldarbeiten, muß zum Princip erhoben werden, wie wir denn überhaupt einer einfachen Anbaumethode, der die Natur zum untrüglichen Vorbilde dient, vor naturwidrigen und kostspieligen Künsteleien den Vorzug geben.

4) Organisation und Aufstellung eines tüchtigen Waldschutzpersonals.

Es ist natürlich, daß die Holzfrevler sich zunächst dahin wenden, wo der Waldschutz am lässigsten gehandhabt wird, und dieß ist in der Regel in den Privatwaldungen der Fall, für welche oft gar kein Schutzpersonal existirt. Daher macht sich nöthig: α) daß zum Schutze des gesammten Waldeigenthums eine hinreichende Anzahl von Waldhütern aufgestellt, β) besondere Schutzbezirke gebildet und sämmtliche Waldungen innerhalb eines solchen einem Waldhüter zur Beaufsichtigung übertragen werden. Die Remuneration dieser Waldhüter müßte von den respectiven Waldbesitzern aufgebracht werden, wozu der Fiscus, Gemeinden, Corporationen rc. nach Verhältniß der Größe ihres in dem Schutzbezirke liegenden Waldbesitzes beizutragen hätten. Jeder Waldhüter erhalte von der Forstbehörde seine Instruction und werde von dem Landrathsamte verpflichtet. In der Regel würde, wenn die Bildung eines Wirthschaftscomplexes nach dem sub 1 enthaltenen Vorschlag erfolgt ist, für diesen ein besonderer Waldhüter anzunehmen sein, dem dann natürlich die in der Nähe isolirt gelegenen Privat- und sonstigen Waldgrundstücke, welche von dem gebildeten Wirthschaftsganzen in Rücksicht auf ihre Lage ausgeschlossen blieben, mit zur Beaufsichtigung zu übergeben wären. Waldhüter und Culturvorarbeiter in eine Person zu vereinigen, würde von Vortheil sein.

Uebrigens kann hier nicht unerwähnt bleiben, daß, seitdem durch die neuere Gesetzgebung die Ortspolizei den Gemeindebehörden übertragen ist, diesen Letzteren die wirksamsten Mittel zu Gebote stehen, um dem Holzdiebstahle kräftig zu steuern. Es dürfte nur jedes eingebrachte Holz, welches in Bezug auf Stärke und sonstige Beschaffenheit das den Leseholzsammlern gesetzlich gestattete Maaß überschreitet, confiscirt werden, so würden die Frevler sich bald dieser ernsten Maßregel fügen. Allein bei so strenger Handhabung des Gesetzes treffe man auch Fürsorge, daß den Ortsarmen mehr Gelegenheit zum Leseholzsammeln geboten werde, und das kann nur durch Emporkommen der Privatwaldungen geschehen.

5) Generelle Beaufsichtigung sämmtlicher Waldungen des Landes und ihres Wirthschaftsbetriebes von Seiten der Staatsverwaltung und Emanation einer entsprechenden Forstordnung.

Wir wenden uns nunmehr den indirekten Mitteln und Maßregeln zur Erlangung eines wirthschaftlichen Zustandes der Privatwälder zu und finden sie

a) in der Beseitigung derjenigen, zum Theile von der Noth gebotenen Ansprüche an den Wald, mit denen eine pflegliche Behandlung sich nicht vereinbaren läßt und die sich vorzugsweise in übermäßiger Ausdehnung der Streu- und Weidenutzung äußern.

Es drängt sich zunächst die Frage auf, wie der Landwirth ohne Waldstreu und Waldweide seine Wirthschaft einzurichten im Stande sei, und sie berührt weniger den reichen Gutsbesitzer, als vielmehr den unbemittelten Landwirth, dessen unselbstständige Ackerwirthschaft ohne zureichende Wiesen die Waldstreu und Weide bei der gewöhnlichen Einrichtung nicht entbehren kann. Wir verkennen nicht, daß die eben aufgeführte Frage unter den zur Zeit noch bestehenden Verhältnissen und verbreiteten Ansichten für die kleinen Landwirthe eine Lebensfrage zu sein scheint, allein wir können auch, gestützt auf das Urtheil anerkannt tüchtiger Oekonomen, die Möglichkeit einer Wirthschaft des unbemittelten Landwirths ohne Waldstreu und Waldweide behaupten. Wenigstens ist sie an einzelnen Orten bereits in der Praxis nachgewiesen. Wir erlauben uns in dieser Beziehung die Aufmerksamkeit unserer Leser auf zwei kleine Schriften: „die Waldstreu von Walz“ und „die Bewirthschaftung des Ackers ohne Waldstreu und Waldweide von v. Möllendorf rc.“ hinzulenken. Von besonderm Werthe würde es sein, wenn einige tüchtige Landwirthe beider Schriften Inhalt sorgfältig prüften und die gewonnenen Ansichten darüber öffentlich niederlegten. Nur wenn der Forstwirth mit dem Landmanne Hand in Hand geht, ist es möglich, die Lösung der so eben berührten schwierigen und bedeutungsvollen Frage, von deren befriedigender Beantwortung die Ausführung der von uns in Vorschlag gebrachten Maßregel zur Hebung der Privatwaldwirthschaft bedingt ist, zu bewirken. — Jedenfalls wäre es von vorzüglichem Nutzen,

α) wenn von Seiten derjenigen Güterbesitzer, welche vermöge ihres größern Grundbesitzes und ihrer sonstigen Ver-

hältnisse ganz unbedingt ohne Waldstreu wirthschaften können, die letztere schon jetzt gänzlich aufgegeben und den kleineren Ackerbauern überlassen würde;

β) Wenn diesen unbemittelten Landwirthen vorerst in der Umbildungsperiode ihrer Acker- und Holzwirthschaft aus den fiscalischen Waldungen möglichste Unterstützung mit Streumaterial zu Theil würde, insofern daraus kein Nachtheil für jene Waldungen hervorgeht. Durch vorsichtige Abgabe von Haide-, Heidelbeer- und anderm Unkraut aus jüngeren und älteren Holzbeständen könnte manches Streubedürfniß befriedigt und der Forstcultur zugleich Vorschub geleistet werden;

γ) wenn für Einrichtung derartiger Wirthschaften, durch welche die Waldstreu auch für den ärmern Ackerbauer zum größten Theile entbehrlich würde, aus dem zur Hebung ländlicher Industrie von der Regierung bewilligten Hilfsfonds Prämien ausgesetzt würden. Dabei müßten sich die größeren Landwirthe angelegen sein lassen, durch praktische Beispiele den unbedeutendere Landwirthschaft Treibenden anschauungsweise zur Nachahmung zu bewegen, welche erfahrungsmäßig bessere Erfolge sichern, als bloße Belehrung.

Die Weidenutzung anlangend, so wird bei Realisirung unseres Projektes der Zusammenlegung und gemeinsamen Bewirthschaftung der Privatwaldgrundstücke der Ertrag jener nur erhöht werden. Die dießfalls weitere Ausführung müssen wir jedoch als nicht hierher gehörig übergehen und uns bescheiden, als letztes indirektes Mittel zur Erreichung unseres Ziels anzuführen

b) die zweckdienliche Belehrung der Schuljugend über den Werth, Nutzen und die Bedeutung der Waldungen im Allgemeinen.

Schon in der frühesten Jugend sollte den Kindern die Liebe zum Wald und zu Bäumen überhaupt eingeflößt, sie über deren Zweck und Nutzen auf ansprechende Weise belehrt werden. — Wie viele unbebaute, öde Plätze finden wir noch, deren steriler Boden durch Bepflanzung mit nutzbaren Bäumen der Cultur gewonnen werden könnte! Wäre nur erst der rechte Sinn geweckt, so würde sich mit der Zeit manche hübsche Baumgruppe auf sonst kahlen Höhen zeigen und der Gegend zum Schmucke dienen. Namentlich sollten die Forstbeamten hierzu nach Kräften das Ihrige beitragen; es liegt mit in deren Berufe, wollten sie diesen nur immer gehörig begreifen! 110.

Darmstadt im December 1853.
(Das Großherzoglich hessische Forstdiener-Wittweninstitut.)

Im Jahr 1804 wurde für die landesherrliche Forst-, Jagd- und Fischerei-Dienerschaft in den sämmtlichen Landgräflich Hessen-Darmstädtischen Landen eine „Wittwen- und Waisenversorgungsanstalt“ durch Statuten gestiftet, welche die beitragenden Mitglieder zu einer Gesellschaft unter landesherrlicher Obhut vereinigten. Der Kammer- und Forstrath Borkhausen und Forstrath Spamer machten sich um Gründung dieses Instituts am meisten verdient. Die ihm außer den Beiträgen zugewiesenen Accidenzien an Sporteln, Gebühren und Collateralgeldern wurden im Jahr 1817 in eine aus der Staatskasse mit dem Charakter einer landesherrlichen Stiftung zu bezahlende jährliche Rente von 12 296 fl. verwandelt. Bei 84 Mitgliedern erster, 143 zweiter, 81 dritter, 5 vierter Classe, zusammen 313 Mitgliedern, 41 Pensionären erster, 47 zweiter, 28 dritter, 5 vierter Classe, zusammen 121 Pensionären, im Jahr 1830 hatte das Gesellschaftsvermögen die Summe von 156 550 fl. erreicht. Das successive Fallen des Vermögensstandes von da an (Ende 1851 war er 120 000 fl.) wurde theils einem Mißverhältnisse zwischen der Zahl der Pensionäre und der beitragenden Mitglieder, theils der wiederholt erfolgten Erhöhung der Pensionen, ohne verhältnißmäßige Erhöhung der Eintrittsgelder und Beiträge, beigemessen, und die Erörterung aller dieser Ursachen, sowie der vielen Aenderungen in den Prämissen eines solchen Institutes während der langen Zeit seines Bestehens, führte zu dem Ergebnisse, daß eine Reform der Statuten, bei dieser aber eine Scheidung des Fonds für die schützenden Forstdiener von dem Fonds für die verwaltenden und höheren Forstbeamten nöthig sei. Die aus den deßfallsigen umfassenden Berathungen, bei welchen die Frage der Vereinigung mit der allgemeinen Civildienerwittwenkasse wegen der verschiedenen Vermögensverhältnisse und des erwähnten Zuschusses aus der Staatskasse, sowie wegen der abweichenden Gradation der Classen, verneint worden war, im Jahr 1849 hervorgegangenen Statuten haben im Jahr 1853 die landesherrliche Genehmigung erhalten und sind unterm 18. November 1853 von der an der Spitze stehenden Deputation den Mitgliedern bekannt gemacht worden. Aus diesen Statuten möchte nachstehender Auszug auch weiteren Kreisen von Interesse sein.

Erster Abschnitt. Von den Mitgliedern des Instituts. Es zerfällt in zwei Abtheilungen. Mitglieder der ersten sind alle im Staats-, Forst- oder Jagddienste definitiv mittelst Decret des Großherzogs auf die Civildienstpragmatik angestellten, aus der Großherzoglichen Staatskasse salarirten activen und pensionirten Beamten; die zweite Abtheilung umfaßt die mittelst Decrets des Finanzministeriums widerruflich angestellten (schützenden) Forstdiener (welche in der Regel den Titel „Forstwart“ haben) und die Parkknechte. Recht und Pflicht zum Beitritte beginnen mit dem Tage des Decrets; sie endigen in der Regel mit dem Todestag, oder durch Austritt aus dem berechtigenden Dienst- oder Pensionsverhältnisse; der letztere Fall und dessen Ausnahmen sind in den Statuten näher bestimmt; auch gilt für die zweite Abtheilung der allgemeine Grundsatz, daß bei irgend welchem Austritt eines Mitglieds aus dem zur Aufnahme berechtigenden Dienst- oder Pensionsverhältnisse die Hälfte der bis zum Tage des Austrittes fälligen Beiträge ohne Zinsenvergütung zurückbezahlt wird. Die erste Abtheilung hat zwei Classen: I. Sämmtliche aufnahmeberechtigten Angehörigen des Centralcollegs, absteigend bis zu dem Dienstgrade der Secretäre einschließlich, die Oberforstbehörden und die Forstmeister, II. die übrigen Mitglieder dieser Abtheilung. Die zweite Abtheilung bildet nur Eine Classe. Höherer Titel ohne dessen Amt gibt auf die jenem Titel entsprechende Classe keinen Anspruch, ausgenommen Uebertritt in eine niederere Dienstkategorie mit Beibehaltung des frühern höhern Dienstcharakters.

Zweiter Abschnitt. Von den Wittwen und Waisen und ihren Pensionsansprüchen im Allgemeinen. Mit dem Tod eines Mitgliedes beginnt das solidarische Recht der Hinterbliebenen zum

Pensionsbezug; es erlischt mit dem Tod, außerdem bei der Frau (unbeschadet der Rechte der Kinder) bei Lebzeiten des Mannes durch Scheidung des Ehebandes, nach dessen Tod durch Wiederverehelichung, oder constatirten erniedrigenden Lebenswandel, bei den Kindern durch Ueberschreitung eines gewissen Lebensalters (in der ersten Abtheilung 25 Jahre, in der zweiten bei Knaben 18, bei Mädchen 16 Lebensjahre), oder durch Verheirathung, oder durch Versorgung (namentlich „ein der vollen Pension der betreffenden Classe mindestens gleiches, aus irgend einem öffentlichen Verhältnisse sich ergebendes Einkommen"). Kinderlose, oder nur mit Kindern aus ihrer Ehe mit dem verstorbenen Mitgliede versehene Wittwen beziehen die Pension ganz. Wenn gehaltsberechtigte Kinder früherer Ehen vorhanden sind, so geht die Wittwe mit sämmtlichen Kindern aller Ehen nach Köpfen dergestalt in das Theil, daß sie, die Wittwe, zwei Theile für sich und außerdem so viele Antheile erhält, als sie gehaltsberechtigte Kinder bei sich hat, versorgt und erzieht. Die übrigen Antheile werden direkt an die betreffenden Kinder oder deren Vormünder ausbezahlt. Abgehende Antheile fallen zunächst den Betheiligten derselben Ehe und erst dann den übrigen Betheiligten zu, wenn die sämmtlichen Betheiligten jener aus der Gehaltsfähigkeit herausgetreten sind. Dieser Grundsatz gilt auch, wenn nach dem Tode des Mannes keine Wittwe mehr vorhanden ist.

Dritter Abschnitt. Von Leitung und Verwaltung des Instituts. A. Organe des Institutes sind: a) die Generalversammlung der Mitglieder, wobei, soviel die zweite Abtheilung betrifft, die Forstwarte von jedem Forstamtsbezirke durch einen von ihnen auf je fünf Jahre gewählten Abgeordneten vertreten sind; b) die Deputation, ein von der Generalversammlung aus den in oder ganz nahe bei Darmstadt wohnenden Mitgliedern der ersten Abtheilung auf gewöhnlich drei Jahre gewählter Ausschuß, dessen Mitglieder unentgeltlich functioniren; c) ein Rechner mit 350 fl. Besoldung (wovon 50 fl. aus dem Fonds der zweiten Abtheilung) und 2000 fl. Caution, dessen Obliegenheiten nach den allgemeinen Vorschriften für die Rechner der Kirchen, Stiftungen und Schulen normirt sind, und welcher die Einnahmen und Ausgaben des Institutes durch die Domänen-, nöthigenfalls auch anderen Kassen des Staates vermittelt; d) ein Secretär. B. Die Fonds bestehen aus den ordentlichen Einnahmen, nämlich den Einzahlungen der Mitglieder, Erträgen des gesammelten Vermögens, ständigen Zuschüssen der Staatskasse, Vermächtnissen, Geschenken u. s. f., Sterbquartalen aus ehemals standesherrlichen Bezirken (von den dort noch in Folge früherer Einrichtung wegen der Staatsforstpolizei vorhandenen Mitgliedern), und aus den außerordentlichen Einnahmen, nämlich Kassevorrath, Rückständen aus vorderem Jahre, zurückbezahlten Kapitalien, veräußerten Immobilien und dergleichen. — Die Mitglieder der ersten Abtheilung bezahlen: 1) Eintrittsgeld, der vollen Pension ihrer Classe im 25jährigen Alter gleich und je nach dem Alter der Aufzunehmenden von 250 fl. in der ersten Classe, 187 fl. 30 kr. in der zweiten Classe bis zum 66jährigen und höhern Alter in zehn Stufen auf 437 fl. 30 kr. in der ersten und 327 fl. 30 kr. in der zweiten Classe steigend, sodann Nachzahlungen bei jeder weitern Verehelichung, abgestuft je nach dem Alter des Mannes und der Frau (vom Halb- bis Dreifachen des anfänglichen Eintrittsgeldes, dieses und jenes mit Zahlungsfristen unter Bedingung fünfprocentiger Verzinsung; 2) jährliche Beiträge mit 25 fl. in der ersten und 18 fl. 45 kr. in der zweiten Classe. — Die Einnahmeüberschüsse werden zur Vermehrung des Vermögens verwendet, dessen Zinsen einen Theil der jährlichen Einnahme bilden. Einen weitern Theil bildet die im Eingang erwähnte Rente aus der Staatskasse von 12296 fl. Auf den Grund 41jährigen Durchschnitts erhält der Fonds der zweiten Abtheilung (für die Forstwarte) aus diesen beiden Quellen eine Rente von 2139 fl., für deren Bezug, wegen der gegenwärtig noch der ersten Abtheilung in Folge der frühern Eintheilung angehörigen schützenden Forstdiener Uebergangsbestimmungen getroffen sind. — Die Mitglieder der zweiten Abtheilung bezahlen keine Eintrittsgelder, nur ständige Beiträge nach Verschiedenheit des Alters beim Eintritte bis 30 Jahre 6 fl., 31 bis 45 Jahre 8 fl., 46 Jahre und darüber 10 fl. Der, wie bei der ersten Abtheilung, für die zweite Abtheilung besonders anzusammelnde Kapitalfonds kann nur angegriffen werden, wenn die Unzulänglichkeit durch ein die gegenwärtigen Voraussetzungen modificirendes Ereigniß veranlaßt wurde; im andern Falle bleibt Erhöhung des ständigen Beitrages zur Deckung des Ausfalles vorbehalten. C. Die Ausgaben bestehen: a) in den Pensionen, welche in der ersten Abtheilung gegenwärtig 250 fl. für die erste Classe, 187 fl. 30 kr. für die zweite Classe, in der zweiten Abtheilung wenigstens 30 fl. betragen; b) in sonstigen Ausgaben; zu den ordentlichen gehören Besoldungen, Remuneration, Bureaukosten, Abgänge und Nachlässe, Steuern von Immobilien, Prozeßkosten, früher bewilligte ständige Unterstützungen (kommen nicht mehr vor); zu den außerordentlichen die Kapitalanlagen, die Zugänge aus Revisionsbemerkungen. — Die jährliche Rechnung unterliegt der Prüfung des Secretärs und der Deputation, der Abhör der Generalversammlung und der Revision der Großherzoglichen Oberrechnungskammer. — D. Die periodische Bilanz. Das Vermögen dieser Gesellschaft zur Versorgung der Wittwen und Waisen hat nicht ausschließlich die Bestimmung der Rentbarkeit, sondern auch der Verleihung einer gewissen Stabilität des Instituts, einer Ausgleichung der Rechte und Pflichten zwischen Gegenwart und Zukunft, einer Nivellirung günstiger und widriger Ereignisse, so zwar, daß mittelst des Kapitalfonds die Möglichkeit gegeben ist, die Herabsetzung der Pensionen als eine ganz ungewöhnliche Maßregel festzustellen, welche nur durch unvorhergesehene Ereignisse veranlaßt sein und, ohne Ueberspannung der Pflichten der gegenwärtigen Mitglieder durch Erhöhung der ständigen Beiträge, nicht umgangen werden kann. Die gegenwärtig festgesetzten Einzahlungen und Beiträge gründen sich, insbesondere für die erste Abtheilung, auf Berechnungen nach den Grundsätzen der Wissenschaft, unter Berücksichtigung des concreten Alters sämmtlicher in Betracht kommenden gegenwärtig lebenden Personen. Sie sind so bemessen, daß nach dem gewöhnlichen Gange der Dinge nothwendig Ersparnisse eintreten müssen. Für die zweite Abtheilung mußte sich vorläufig mit einem möglichst annähernden Ueberschlag aus dem Grunde begnügt werden, weil diejenigen Ausgaben noch unbekannt sind, welche dadurch entstehen, daß bei dieser Reform der Statuten die, im Laufe der vieljährigen Verhandlungen darüber, durch das

Ministerium inhibirt gewesenen Aufnahmen vieler inmittelst verstorbenen schützenden Forstdiener, die sich um Aufnahme beworben hatten, nun noch nachträglich für zulässig erklärt worden sind. — Von Zeit zu Zeit, mindestens alle zehn Jahre, und jedenfalls bei dem Eintritte von Ereignissen, welche die den Berechnungen zu Grunde liegenden Voraussetzungen wesentlich modificiren würden (wohin namentlich ein namhafter Zu- oder Abgang von Mitgliedern in Folge organischer Veränderung der Dienstbezirke ꝛc. zu zählen wäre) soll eine ähnliche Berechnung, wie die für die erste Abtheilung angestellte, auch bei der zweiten Abtheilung stattfinden. Eine Veränderung der Wittwen- und Waisen-Pensionen soll nur bei erheblicher Differenz zwischen den Ergebnissen der alsdann angestellten und der letzt vorhergehenden Berechnungen eintreten. Dabei ist insbesondere festgesetzt worden, daß, wenn eine Erhöhung der Pensionen möglich erscheint, dennoch gleichzeitig eine entsprechende Erhöhung der Einzahlungen stattfinden und folgerecht auch die Erhöhung der Pension niemals den bereits vorhandenen, sondern immer nur denjenigen Wittwen und Waisen zu Theil werden soll, welche von dem Zeitpunkte der Erhöhungen an hinzutreten.

Vierter Abschnitt. Die Privilegien des Instituts ergeben sich aus § 5 der Originalstatuten von 1804, wonach dem Institut „alle Privilegien der übrigen piorum corporum“ verliehen sind, und aus § 49 der Verfassungsurkunde, welcher die sämmtlichen Wittweninstitute unter den Schutz der Verfassung stellt. 28.

Aus Niederbayern im November 1853.
(Die Holzpitzlerei der Wäldler und der Wegbau im bayerischen Walde.)

Die Leser Ihrer Zeitung sind schon früher von Anderen mit unserer Gegend bekannt gemacht worden. *) — Ungemein vieles Holz mußte in früheren Zeiten gänzlich verfaulen, da es unmöglich war, dasselbe zu nutzen. Selbst jetzt noch ist dieses in einem Maaße der Fall, wie es nicht sein soll. Zwar von den 1730r Jahren angefangen, wurden die Holzmassen mehr zur Nutzung gebracht durch die Vermehrung der Glashütten und die allmählich entstehenden und vorschreitenden Triftanstalten; allein durch sie wurde nur Brennholz consumirt und das schönste Werk- und Nutzholz ging dabei in Rauch und Flammen auf zum Betriebe der Glashütten und zum Aschenbrennen. Man war wegen Schwierigkeit der Landwege nur auf den Transport durch Triftanstalten bedacht. Diese wurden seit dem Jahr 1819 sehr verbessert, und man ging noch mit größeren Plänen um, die große Summen in Anspruch nahmen, aber oft wenig oder gar keinen Erfolg lieferten. Ein Beweis davon ist der sogenannte Wimmer'sche Kanal, der sich durch mehrere königliche Reviere von Finsterau an durch das Revier Mouth, Schlichtenberg und Duschlberg bis in die Gegend von Waldkirchen zieht, der seiner Zeit immenses Geld kostete, nun aber gänzlich öde liegt. Nicht bloß scheint dabei das richtige Gefälle außer Auge gelassen worden zu sein, sondern der Kanal war auch zum Zwecke der Trift viel zu schmal angelegt und scheint nicht mit dem gehörigen Speisewasser versehen werden zu können. Da dieser Kanal nicht in den Thalsohlen fortgeht, sondern sehr häufig an sogar steilen Hängen hingeleitet ist, so würde beim Triften, besonders beim Eintritte von Hochwasser das Austragen der Scheiter über die Hänge großen Schaden und das Einwerfen wieder enorme Kosten verursacht haben. Solche Versuche mißglückten nun, ohne den Absatz zu vermehren, und deßhalb mußte vieles Holz verfaulen.

*) Es ist von dieser merkwürdigen Waldgegend in diesen Blättern schon öfters, zumal Seite 391 von 1847, sodann Seite 115, 154, 189, 234 und 255 von 1849 (Einrichtung des Revieres Schwarzach von F. M. Hochfärber), zuletzt Seite 470 von 1853 (aus Deggendorf), die Rede gewesen. Eine forstwirthliche Charakteristik ꝛc. finden unsere Leser überdieß im dritten Hefte der „Forstwirthschaftlichen Mittheilungen, München 1849.“ Vergleiche den ausführlichen Bericht hierüber Seite 250 dieser Zeitung von 1850.

Anmerkung des Herausgebers.

Nur die sogenannten „Holzpitzler“ verarbeiteten einen Theil des Holzes zu Siebreifen, Tellern, Backtrögen, Gabeln, Schaufeln, Holzschuhen, Schlittenkufen ꝛc.; allein dieß war nur ein im Verhältnisse zur vorräthigen Masse ungemein kleiner Theil, und man spürte den Absatz kaum. Stamm- und Langholz auszubringen, war gar nicht möglich. Durch die Vermehrung der Bevölkerung, besonders durch die Ansiedelungen im bayerischen Walde zu Freiherrn v. Mülzer's Zeiten und durch die hier und da nothdürftig gebauten Straßen war die Ausfuhr etwas gehoben, und die sogenannten Holzpitzler vermehrten sich, mit ihnen auch der Holzverbrauch, bis auf die jetzige Zeit beinahe der einzige Absatz für Werk- und Nutzholz. Obgleich Tausende von Händen in diesem Zweige des Holzverbrauchs ihr Brod finden, so ist dennoch der Absatz noch nicht von der Art, daß man alles zu Werkholz taugliche Material verwerthen könnte. Das schönste Nutzholz kann oft als Brennholz kaum angebracht werden und muß als Stamm oft noch der Fäulniß überlassen bleiben.

Die „Wäldler,“ welche sich mit „Holzpitzlerei“ abgeben, gehören selten der vermöglichern Classe an und sind meistens sogenannte „Inwohner,“ welche kein eigenes Besitzthum haben, und denen es auch nicht möglich ist, das Holz, welches sie verarbeiten, selbst nach Hause zu bringen. Dafür müssen sie entweder zahlen, oder Arbeit leisten, können daher nie ein großes Quantum kaufen, bekommen überdieß oft kein Fuhrwerk wegen der Beschwerlichkeit des Wegs, und müssen bei großem Schnee in kleineren Stücken das Holz auf Ziehbahnen nach Hause bringen. Diese „Inwohner“ müssen nicht bloß für die ihnen geleisteten Holzfuhren, sondern dem Herberge Gebenden auch anderweitige Arbeiten leisten, behalten zu Verarbeitung des Holzmateriales desto weniger Zeit, können meistens nur nothdürftig ihr Fortkommen sich verschaffen, keinen großen Gewinn machen, oder Vorrath sich anschaffen. Würde aber die Holzpitzlerei im Großen, fabrikmäßig betrieben, dann würde der Absatz des Nutz- und Werkholzes sich gewiß sogleich heben; allein so schön und herrlich das Wort „Fabriken“ klingt, so wird jeder Speculant, wenn er die Lage des bayerischen Waldes vorher sich besieht, die Sache als schwierig ansehen, denn er trifft keine tauglichen Anstalten zur Ausfuhr an. Die Triftanstalten befördern nur Brennholz. Die bis jetzt bestehenden Straßen sind meistens höchst ungeschickt gebaut; sie führen von der höchsten Kuppe ganz steil ins nächste Thal, um gleich wieder

Pensionsbezug; es erlischt mit dem Tod, außerdem bei der Frau (unbeschadet der Rechte der Kinder) bei Lebzeiten des Mannes durch Scheidung des Ehebandes, nach dessen Tod durch Wiederverehelichung, oder constatirten erniedrigenden Lebenswandel, bei den Kindern durch Ueberschreitung eines gewissen Lebensalters (in der ersten Abtheilung 25 Jahre, in der zweiten bei Knaben 18, bei Mädchen 16 Lebensjahre), oder durch Verheirathung, oder durch Versorgung (namentlich „ein der vollen Pension der betreffenden Classe mindestens gleiches, aus irgend einem öffentlichen Verhältnisse sich ergebendes Einkommen"). Kinderlose, oder nur mit Kindern aus ihrer Ehe mit dem verstorbenen Mitgliede versehene Wittwen beziehen die Pension ganz. Wenn gehaltsberechtigte Kinder früherer Ehen vorhanden sind, so geht die Wittwe mit sämmtlichen Kindern aller Ehen nach Köpfen dergestalt in das Theil, daß sie, die Wittwe, zwei Theile für sich und außerdem so viele Antheile erhält, als sie gehaltsberechtigte Kinder bei sich hat, versorgt und erzieht. Die übrigen Antheile werden direkt an die betreffenden Kinder oder deren Vormünder ausbezahlt. Abgehende Antheile fallen zunächst den Betheiligten derselben Ehe und erst dann den übrigen Betheiligten zu, wenn die sämmtlichen Betheiligten jener aus der Gehaltsfähigkeit herausgetreten sind. Dieser Grundsatz gilt auch, wenn nach dem Tode des Mannes keine Wittwe mehr vorhanden ist.

Dritter Abschnitt. Von Leitung und Verwaltung des Instituts. A. Organe des Institutes sind: a) die Generalversammlung der Mitglieder, wobei, soviel die zweite Abtheilung betrifft, die Forstwarte von jedem Forstamtsbezirke durch einen von ihnen auf je fünf Jahre gewählten Abgeordneten vertreten sind; b) die Deputation, ein von der Generalversammlung aus den in oder ganz nahe bei Darmstadt wohnenden Mitgliedern der ersten Abtheilung auf gewöhnlich drei Jahre gewählter Ausschuß, dessen Mitglieder unentgeltlich functioniren; c) ein Rechner mit 350 fl. Besoldung (wovon 50 fl. aus dem Fonds der zweiten Abtheilung) und 2000 fl. Caution, dessen Obliegenheiten nach den allgemeinen Vorschriften für die Rechner der Kirchen, Stiftungen und Schulen normirt sind, und welcher die Einnahmen und Ausgaben des Institutes durch die Domänen-, nöthigenfalls auch anderen Kassen des Staates vermittelt; d) ein Secretär. B. Die Fonds bestehen aus den ordentlichen Einnahmen, nämlich den Einzahlungen der Mitglieder, Erträgen des gesammelten Vermögens, ständigen Zuschüssen der Staatskasse, Vermächtnissen, Geschenken u. s. f., Sterbquartalen aus ehemals standesherrlichen Bezirken (von den dort noch in Folge früherer Einrichtung wegen der Staatsforstpolizei vorhandenen Mitgliedern), und aus den außerordentlichen Einnahmen, nämlich Kassevorrath, Rückständen aus vorderem Jahre, zurückbezahlten Kapitalien, veräußerten Immobilien und dergleichen. — Die Mitglieder der ersten Abtheilung bezahlen: 1) Eintrittsgeld, der vollen Pension ihrer Classe im 25jährigen Alter gleich und je nach dem Alter der Aufzunehmenden von 250 fl. in der ersten Classe, 187 fl. 30 kr. in der zweiten Classe bis zum 66jährigen und höhern Alter in zehn Stufen auf 437 fl. 30 kr. in der ersten und 327 fl. 30 kr. in der zweiten Classe steigend, sodann Nachzahlungen bei jeder weitern Verehelichung, abgestuft je nach dem Alter des Mannes und der Frau (vom Halb- bis Dreifachen des anfänglichen Eintrittsgeldes, dieses und jenes mit Zahlungsfristen unter Bedingung fünfprocentiger Verzinsung; 2) jährliche Beiträge mit 25 fl. in der ersten und 18 fl. 45 kr. in der zweiten Classe. — Die Einnahmeüberschüsse werden zur Vermehrung des Vermögens verwendet, dessen Zinsen einen Theil der jährlichen Einnahme bilden. Einen weitern Theil bildet die im Eingang erwähnte Rente aus der Staatskasse von 12296 fl. Auf den Grund 41jährigen Durchschnitts erhält der Fonds der zweiten Abtheilung (für die Forstwarte) aus diesen beiden Quellen eine Rente von 2139 fl., für deren Bezug, wegen der gegenwärtig noch der ersten Abtheilung in Folge der frühern Eintheilung angehörigen schützenden Forstdiener Uebergangsbestimmungen getroffen sind. — Die Mitglieder der zweiten Abtheilung bezahlen keine Eintrittsgelder, nur ständige Beiträge nach Verschiedenheit des Alters beim Eintritte bis 30 Jahre 6 fl., 31 bis 45 Jahre 8 fl., 46 Jahre und darüber 10 fl. Der, wie bei der ersten Abtheilung, für die zweite Abtheilung besonders anzusammelnde Kapitalfonds kann nur angegriffen werden, wenn die Unzulänglichkeit durch ein die gegenwärtigen Voraussetzungen modificirendes Ereigniß veranlaßt wurde; im andern Falle bleibt Erhöhung des ständigen Beitrages zur Deckung des Ausfalles vorbehalten. C. Die Ausgaben bestehen: a) in den Pensionen, welche in der ersten Abtheilung gegenwärtig 250 fl. für die erste Classe, 187 fl. 30 kr. für die zweite Classe, in der zweiten Abtheilung wenigstens 30 fl. betragen; b) in sonstigen Ausgaben; zu den ordentlichen gehören Besoldungen, Remuneration, Bureaukosten, Abgänge und Nachlässe, Steuern von Immobilien, Prozeßkosten, früher bewilligte ständige Unterstützungen (kommen nicht mehr vor); zu den außerordentlichen die Kapitalanlagen, die Zugänge aus Revisionsbemerkungen. — Die jährliche Rechnung unterliegt der Prüfung des Secretärs und der Deputation, der Abhör der Generalversammlung und der Revision der Großherzoglichen Oberrechnungskammer. — D. Die periodische Bilanz. Das Vermögen dieser Gesellschaft zur Versorgung der Wittwen und Waisen hat nicht ausschließlich die Bestimmung der Rentbarkeit, sondern auch der Verleihung einer gewissen Stabilität des Instituts, einer Ausgleichung der Rechte und Pflichten zwischen Gegenwart und Zukunft, einer Nivellirung günstiger und widriger Ereignisse, so zwar, daß mittelst des Kapitalfonds die Möglichkeit gegeben ist, die Herabsetzung der Pensionen als eine ganz ungewöhnliche Maßregel festzustellen, welche nur durch unvorhergesehene Ereignisse veranlaßt sein und, ohne Ueberspannung der Pflichten der gegenwärtigen Mitglieder durch Erhöhung der ständigen Beiträge, nicht umgangen werden kann. Die gegenwärtig festgesetzten Einzahlungen und Beiträge gründen sich, insbesondere für die erste Abtheilung, auf Berechnungen nach den Grundsätzen der Wissenschaft, unter Berücksichtigung des concreten Alters sämmtlicher in Betracht kommenden gegenwärtig lebenden Personen. Sie sind so bemessen, daß nach dem gewöhnlichen Gange der Dinge nothwendig Ersparnisse eintreten müssen. Für die zweite Abtheilung mußte sich vorläufig mit einem möglichst annähernden Ueberschlag aus dem Grunde begnügt werden, weil diejenigen Ausgaben noch unbekannt sind, welche dadurch entstehen, daß bei dieser Reform der Statuten die, im Laufe der vieljährigen Verhandlungen darüber, durch das

Ministerium inhibirt gewesenen Aufnahmen vieler inmittelst verstorbenen schützenden Forstdiener, die sich um Aufnahme beworben hatten, nun noch nachträglich für zulässig erklärt worden sind. — Von Zeit zu Zeit, mindestens alle zehn Jahre, und jedenfalls bei dem Eintritte von Ereignissen, welche die den Berechnungen zu Grunde liegenden Voraussetzungen wesentlich modificiren würden (wohin namentlich ein namhafter Zu- oder Abgang von Mitgliedern in Folge organischer Veränderung der Dienstbezirke &c. zu zählen wäre) soll eine ähnliche Berechnung, wie die für die erste Abtheilung angestellte, auch bei der zweiten Abtheilung stattfinden. Eine Veränderung der Wittwen- und Waisen-Pensionen soll nur bei erheblicher Differenz zwischen den Ergebnissen der alsdann angestellten und der letzt vorhergehenden Berechnungen eintreten. Dabei ist insbesondere festgesetzt worden, daß, wenn eine Erhöhung der Pensionen möglich erscheint, dennoch gleichzeitig eine entsprechende Erhöhung der Einzahlungen stattfinden und folgerecht auch die Erhöhung der Pension niemals den bereits vorhandenen, sondern immer nur denjenigen Wittwen und Waisen zu Theil werden soll, welche von dem Zeitpunkte der Erhöhungen an hinzutreten.

Vierter Abschnitt. Die Privilegien des Instituts ergeben sich aus § 5 der Originalstatuten von 1804, wonach dem Institut „alle Privilegien der übrigen piorum corporum" verliehen sind, und aus § 49 der Verfassungsurkunde, welcher die sämmtlichen Wittweninstitute unter den Schutz der Verfassung stellt. 28.

Aus Niederbayern im November 1853.
(Die Holzpitzlerei der Wäldler und der Wegbau im bayerischen Walde.)

Die Leser Ihrer Zeitung sind schon früher von Anderen mit unserer Gegend bekannt gemacht worden. *) — Ungemein vieles Holz mußte in früheren Zeiten gänzlich verfaulen, da es unmöglich war, dasselbe zu nutzen. Selbst jetzt noch ist dieses in einem Maaße der Fall, wie es nicht sein soll. Zwar von den 1730r Jahren angefangen, wurden die Holzmassen mehr zur Nutzung gebracht durch die Vermehrung der Glashütten und die allmählich entstehenden und vorschreitenden Triftanstalten; allein durch sie wurde nur Brennholz consumirt und das schönste Werk- und Nutzholz ging dabei in Rauch und Flammen auf zum Betriebe der Glashütten und zum Aschenbrennen. Man war wegen Schwierigkeit der Landwege nur auf den Transport durch Triftanstalten bedacht. Diese wurden seit dem Jahr 1819 sehr verbessert, und man ging noch mit größeren Plänen um, die große Summen in Anspruch nahmen, aber oft wenig oder gar keinen Erfolg lieferten. Ein Beweis davon ist der sogenannte Wimmer'sche Kanal, der sich durch mehrere königliche Reviere von Finsterau an durch das Revier Mouth, Schlichtenberg und Duschlberg bis in die Gegend von Waldkirchen zieht, der seiner Zeit immenses Geld kostete, nun aber gänzlich öde liegt. Nicht bloß scheint dabei das richtige Gefälle außer Auge gelassen worden zu sein, sondern der Kanal war auch zum Zwecke der Trift viel zu schmal angelegt und scheint nicht mit dem gehörigen Speisewasser versehen werden zu können. Da dieser Kanal nicht in den Thalsohlen fortgeht, sondern sehr häufig an sogar steilen Hängen hingeleitet ist, so würde beim Triften, besonders beim Eintritte von Hochwasser das Austragen der Scheiter über die Hänge großen Schaden und das Einwerfen wieder enorme Kosten verursacht haben. Solche Versuche mißglückten nun, ohne den Absatz zu vermehren, und deßhalb mußte vieles Holz verfaulen.

*) Es ist von dieser merkwürdigen Waldgegend in diesen Blättern schon öfters, zumal Seite 391 von 1847, sodann Seite 115, 154, 189, 234 und 255 von 1849 (Einrichtung des Revieres Schwarzach von F. M. Hochfärber), zuletzt Seite 470 von 1853 (aus Deggendorf), die Rede gewesen. Eine forstwirthliche Charakteristik &c. finden unsere Leser überdieß im dritten Hefte der „Forstwirthschaftlichen Mittheilungen, München 1849." Vergleiche den ausführlichen Bericht hierüber Seite 250 dieser Zeitung von 1850.
Anmerkung des Herausgebers.

Nur die sogenannten „Holzpitzler" verarbeiteten einen Theil des Holzes zu Siebreifen, Tellern, Backtrögen, Gabeln, Schaufeln, Holzschuhen, Schlittenkufen &c.; allein dieß war nur ein im Verhältnisse zur vorräthigen Masse ungemein kleiner Theil, und man spürte den Absatz kaum. Stamm- und Langholz auszubringen, war gar nicht möglich. Durch die Vermehrung der Bevölkerung, besonders durch die Ansiedelungen im bayerischen Walde zu Freiherrn v. Mülzer's Zeiten und durch die hier und da nothdürftig gebauten Straßen war die Ausfuhr etwas gehoben, und die sogenannten Holzpitzler vermehrten sich, mit ihnen auch der Holzverbrauch, bis auf die jetzige Zeit beinahe der einzige Absatz für Werk- und Nutzholz. Obgleich Tausende von Händen in diesem Zweige des Holzverbrauchs ihr Brod finden, so ist dennoch der Absatz noch nicht von der Art, daß man alles zu Werkholz taugliche Material verwerthen könnte. Das schönste Nutzholz kann oft als Brennholz kaum angebracht werden und muß als Stamm oft noch der Fäulniß überlassen bleiben.

Die „Wäldler," welche sich mit „Holzpitzlerei" abgeben, gehören selten der vermöglichern Classe an und sind meistens sogenannte „Inwohner," welche kein eigenes Besitzthum haben, und denen es auch nicht möglich ist, das Holz, welches sie verarbeiten, selbst nach Hause zu bringen. Dafür müssen sie entweder zahlen, oder Arbeit leisten, können daher nie ein großes Quantum kaufen, bekommen überdieß oft kein Fuhrwerk wegen der Beschwerlichkeit des Wegs, und müssen bei großem Schnee in kleineren Stücken das Holz auf Ziehbahnen nach Hause bringen. Diese „Inwohner" müssen nicht bloß für die ihnen geleisteten Holzfuhren, sondern dem Herberge Gebenden auch anderweitige Arbeiten leisten, behalten zu Verarbeitung des Holzmateriales desto weniger Zeit, können meistens nur nothdürftig ihr Fortkommen sich verschaffen, keinen großen Gewinn machen, oder Vorrath sich anschaffen. Würde aber die Holzpitzlerei im Großen, fabrikmäßig betrieben, dann würde der Absatz des Nutz- und Werkholzes sich gewiß sogleich heben; allein so schön und herrlich das Wort „Fabriken" klingt, so wird jeder Speculant, wenn er die Lage des bayerischen Waldes vorher sich besieht, die Sache als schwierig ansehen, denn er trifft keine tauglichen Anstalten zur Ausfuhr an. Die Triftanstalten befördern nur Brennholz. Die bis jetzt bestehenden Straßen sind meistens höchst ungeschickt gebaut; sie führen von der höchsten Kuppe ganz steil ins nächste Thal, um gleich wieder

himmelhoch emporzusteigen. Diese Mängel erschweren sogar den Glashütten die Concurrenz mit den holländischen Waaren; wird ihnen abgeholfen durch Anlegung von gut nivellirten Hauptstraßen mit mäßigem Gefälle von der Donau an bis an die höchsten Waldstöcke des bayerischen Waldes, dann läßt sich die Belebung unserer Gegend mit einer recht einträglichen Gewerbsamkeit, die sich mit Verarbeitung unserer werthvollen Nutzhölzer im Großen befassen kann, erwarten.

Das Terrain des bayerischen Waldes bietet ohnehin die schönste Gelegenheit dar; solche Straßen in den Thalsohlen, sogar längs der Triftbäche fortzubauen bis ins Innere des Waldes, wäre weder so schwierig, noch so außerordentlich kostspielig; durch die Verlegung unmittelbar an die Triftbäche würde ihre eine Wand zugleich die Triftkanalwand bilden, so daß mit den betreffenden Kosten zwei Zwecke zugleich erreicht würden.

Nicht bloß für die Ausfuhr der durch Holzpitzlerei verfertigten Waaren werden solche Waldstraßen großen Vortheil bringen, sondern auch für die Ausbringung des Langholzes, besonders wenn im bayerischen Walde, wo es an Wasserkräften nirgends fehlt, Sägemühlen errichtet werden, welche nicht bloß Bretter, sondern auch das Bauholz auf den Beschlag schneiden. Nur die Anlage solcher Straßen kann und muß den Absatz vermehren und wird auch sicher eher Lust zu Unternehmungen bereiten.

Fabriken, die nur ein Produkt fabriziren, haben mindern Bestand; daher sollen auch im bayerischen Walde nur solche Fabriken errichtet werden, welche nicht bloß den Hauptbestandtheil eines Holzstammes verarbeiten, sondern auch die Abfälle noch zur Fabrikation und Verwerthung benutzen. Die Holzpitzlerei muß durch sie im ausgedehntesten Maßstabe getrieben werden; mit ihr lassen sich zugleich nicht bloß die Bretter- und Bauholzschneidemühlen verbinden, sondern auch die Fournir- und Resonanzboden-Sägen, Zündholzbereitung, Faßdaubenschneiderei. Um von diesen Hauptprodukten die Abfälle ꝛc. zu benutzen, wären damit auch Lohstampfen, Fabrikation von Waldwolle aus den Nadeln und von Holzpapier aus den abfallenden Spänen in Zusammenhang zu bringen. Sind die Fabriken in diesem Maßstab eingerichtet, so wird auch von selbst noch manches zum Absatze Passende in der Folge hinzukommen.

Sechs bis acht solcher Fabriken dürften für den gesammten bayerischen Wald hinreichen, örtlich in der Nähe des Materials und der bewegenden Wasserkräfte so vertheilt, daß die einen aus dem obern Theil ihre Fabrikate über Regensburg und Straubing nach Norden, die anderen über Deggendorf ins Innere von Deutschland und die dritten aus dem untern Wald über Passau in den Süden brächten.

Boden, Holz und Steine zum Baue der Fabriken selbst würden hier dem Staate beinahe unentgeltlich zu Gebote stehen. Die Fabrikate, welche wir hierbei im Auge haben, sind nicht, wie die der Glashütten und Eisenhämmer, zum Theil Luxusartikel und der Mode unterworfen, sondern bei der Landwirthschaft unentbehrlich und auch im Uebrigen unumgänglich nothwendig; ihre Fabrikation ist den Bewohnern theils schon bekannt, theils leicht zu erlernen.

Die Besorgniß, daß durch den größern Verbrauch zu den vorgeschlagenen Fabrikaten die Preise des Brennholzes zu hoch steigen würden, dürfte wohl als überflüssig wegfallen, da bereits überall im bayerischen Wald eine rationelle Wirthschaft angebahnt ist, die, wird sie auch durch ebenso rationelle Förster realisirt, allen Bedürfnissen zu genügen im Stand ist. Wohl wird man einen andern Einwurf machen, nämlich den, daß durch die Errichtung der angeführten Fabriken vielen Händen, welche jetzt Holzpitzlerei treiben, der Verdienst entgehen möchte. Im Gegentheil wäre der Verdienst dieser Leute nur noch mehr gesichert, als bisher, jedenfalls würde er sich mehr heben und mehr Wohlstand unter die Leute bringen, als nach der Manier, wie in den Münchener „Neuesten Nachrichten“ ein Deggendorfer angibt.

Bekanntlich beschäftigen sich mit der Holzpitzlerei meistens nur die Leute in den Gegenden, die an den Hauptwaldstöcken liegen, da die Vorwaldungen das hierzu taugliche Holz seltener liefern, und weil in diesen Gegenden auch die Oekonomie nicht genügend rentirt. Diese Leute sind auch, wie schon angeführt, meistens „Inwohner“ und auch zum Theile ledige Leute. Die Holzpitzlerei verleitete nach und nach immer mehr Leute zu diesem Geschäfte, weil es ihnen nicht bloß meistens mehr eintrug, als die Arbeit um Taglohn, sondern weil sie dabei auch selbstständig waren.

Der frühere große Vorrath des hierzu tauglichen Holzes an leichten Exportplätzen, die hier und da schlechte Wirthschaft und der schlechte Forstschutz, die sehr häufig festgewurzelte Meinung, daß der Wald nur zu ihrer Ernährung da sei, lockten viele Leute zur Holzpitzlerei. Die Gemeinden ließen auf den Grund dieses Erwerbes Familien sich ansiedeln, und hierdurch, sowie überhaupt durch die größere Anzahl der Holzpitzler änderten sich die Preise der Fabrikate, da Einer den Andern drückte, um nur seine Sache an den Mann zu bringen. Bei Vermehrung der Familie wurde auch der Bedarf an Nahrung gesteigert, die Arbeitskräfte aber blieben dieselben, die Verdienste wurden aber geringer, und so wendete sich Mancher zu unrechten Mitteln, zu Holzfrevel, Stehlen, Schwärzen ꝛc.; der Moral ward eine Grube geöffnet, sowie auch dem Verdienste. Der redliche Erwerb würde diesen Leuten durch die Errichtung der angeführten Fabriken auf eine sicherere und weniger sorgenvolle Weise, als bisher, gewährt. Wenn auch in den Fabriken Manches durch Maschinen und Wasserkraft produzirt werden muß, so würden doch eine Masse Leute dabei verwendet werden, sowohl im Innern der Fabrik, als auch zu Beischaffung des Rohmaterials und zur stückweisen Lieferung mancher Fabrikate und Theile derselben in Accord.

Durch die ständige Arbeitsgabe der Fabriken fällt dann die übrige Holzhauerarbeit, das Holzanziehen, das Triften ꝛc. anderen Leuten mehr zu. Auch hierdurch würde sich ein neuer ständiger Erwerbsweg öffnen, und noch mehr steigern durch die bessere Waldwirthschaft, gemäß welcher viele Entwässerungen, welche ständige Nachbesserungen im Gefolge haben, und viele Culturen ausgeführt werden, an die sich auch noch mancher Straßenbau reihen wird.

Auf diese angeführte Weise dürfte es möglich sein, den Absatz im bayerischen Wald und dadurch den Geldetat zu erhöhen, ohne den Verdienst der Bewohner zu schmälern, sondern ihnen einen sichern und guten Erwerb zu verschaffen, zugleich in mancher

Gegend der Frevel sich mindern. Mag übrigens was immer für ein Project zur Hebung der Zustände im bayerischen Walde zur Ausführung kommen, immer dürfte als erster Hebel, als Bedingung sine qua non nur die Erbauung von Straßen in bereits angeführter Weise mit mäßigem Gefälle aus dem Innern des Waldes führend, mit ihren Grenzen sich an die Haupthandelspunkte Regensburg, Straubing, Deggendorf und Passau lehnend, zu nennen sein. Dieß ist die hauptsächliche Vorbedingung, damit die Bevölkerung des Waldes weniger sorgenvoll leben könne, die Waldungen einen glänzenden Ertrag liefern und das traurige Bild eines Holz- und Wirthschafts-Chaos verschwinde. Wild.

Aus Frankreich im December 1853 und Januar 1854.

(Die Mißachtung forstwissenschaftlicher Bildung. Unentgeltlicher Schweineeintrieb in die Staatsforste. Holzpreise. Die Beschwerden der Privatwaldeigenthümer. Fromme Wünsche der Bewaldung. Maßregeln zur Kenntniß des Marineholzertrages der Waldungen. Der vermehrte Verbrauch und die verminderte Zufuhr von Steinkohlen.)

Bei Gelegenheit der Reorganisation der Verwaltung der kaiserlichen Kronforste, die zur Civilliste gehören, hat sich von Neuem die Mißachtung forstwissenschaftlicher Bildung gezeigt, indem die betreffende Verordnung vom 24. Mai dieses Jahres nur Gymnasialbildung, einige Jahre Forstpraktikantendienst und ein leichtes Examen, nicht aber den Besuch der Forstschule zur Pflicht macht. — Für dieses Jahr ist den Landleuten der Schweineeintrieb in alle nicht gehegte Staatsdomänenwaldungen wegen der Theuerung unentgeltlich gestattet worden. — Die Brennholzpreise wollen sich bei uns immer noch nicht bedeutend bessern, doch zeigt sich, im Zusammenhange mit den steigenden Steinkohlenpreisen, ein Anfang der Besserung. Die Bauholzpreise sind fortwährend im Steigen. Der ungenügende Absatz von Brennholz sollte auch bei uns die Holzgasbereitung empfehlen; die darüber bei Gelegenheit der Entdeckung des Lieutenants Porter *) und der Aufstellung seines Apparates zur Holzgasbereitung in New-York in unseren Zeitblättern geäußerte Ansicht, daß hierzu bei uns das Holz zu theuer sei, gilt nicht für wenigstens acht Departemente Frankreichs, zumal der Verbrauch zur Gasbereitung nicht so sehr groß ist und die zurückbleibenden Kohlen einen erwünschten Beitrag liefern. — Sie werden aus dem Organ unseres Forstvereines, den Annales forestières, ersehen haben, daß die Generalräthe der Departemente und die Behörden den Beschwerden der Privatwaldeigenthümer (man sehe Seite 304 dieser Zeitung von 1853) eine geneigtere Berücksichtigung zu widmen beginnen; Dank den rastlosen Bemühungen des Forstvereines! Möchte ich im Stande sein, Ihnen bald deren Gelingen zu melden! *) Der jetzige Kaiser hat zwar die Waldungen unter den Mitteln benutzt, um den Pöbel (la populace) zu gewinnen, scheint aber die höhere nationalökonomische Bedeutung einer sorgfältigen Waldpflege nach gar wenig zu beachten, und das kaiserliche Gouvernement hat sich im Forstwesen mehr destructiv gezeigt, ungeachtet der schöneren Uniformen, die es den Forstbeamten vorgeschrieben hat. Welches Denkmal weiser Fürsorge und einer Restauration im edelsten Sinne des Wortes könnte sich dasselbe stiften, wenn es endlich die Pläne zur Wiederbewaldung der verödeten Gebirgsabhänge realisirte! Hierdurch und durch die Einreihung so vieler weiten Strecken, die in Frankreich noch wüst daliegen, in die Produktion **) lassen sich im Innern unseres schönen Frankreichs noch ganze Provinzen erwerben, werthvoller, als die glänzendste auswärtige Eroberung! Die Erlöse aus den bis dahin verkauften Staatswaldungen (viel höher, als man erwartete) würden zu Ankäufen von Wüstungen im Gebirg &c. und zu deren Wiederbewaldung reiche Fonds dargeboten haben, welche nun durch die immerfort steigenden Bedürfnisse des Augenblickes verzehrt werden.

Unsere Regierung läßt eben die durchschnittliche jährliche Ausbeute der Domanialwaldungen während der zehn Jahre 1844 bis 1853 an Marineholz und den Vorrath, der sich davon noch in den Waldungen findet, ausmitteln, um bei den steigenden Erfordernissen der Kriegsmarine die geeigneten Vorkehrungen in Zeiten zu treffen. Frankreich ist bezüglich der Lieferungen für die Marine in vier „Bassins" (der Seine, der Loire, der Gironde und der Rhone) und jedes Bassin, dem ein Oberingenieur mit je zwei Schiffszimmermeistern vorsteht, in Lieferantenloose getheilt.

Nachschrift vom Januar. Der deutsche Zollcentner Steinkohlen wird neuerlich zu Paris mit 1 fl. 24 kr. bezahlt. Frankreichs Steinkohlenverbrauch beschränkte sich im Jahr 1800 auf 8 Millionen Centner von 100 Pfund. Er war in 1814 schon auf 16, in 1828 auf 32, in 1853 über 120 Millionen solcher Centner gestiegen, während die neuesten Nachrichten aus Belgien und England steigende Schwierigkeiten und Verminderung der Steinkohlenausbeute melden, so daß die Mahnung, sich nicht auf diese letzteren zu verlassen und mehr Vorsorge für Holzerzeugung zu treffen, dadurch bedeutend an Gewicht gewonnen hat.

*) Der oben genannte amerikanische Marinelieutenant machte seine sogenannte Entdeckung nach Pettenkofer. Die Ehre der Erfindung gehört diesem und durch ihn den Deutschen. Anm. d. Herausg.

*) Ein, freilich nur theilweiser Erfolg ist, wie uns inmittelst gemeldet wurde, durch den Beschluß erzielt worden, die Octroigebühr des Holzes in Paris zu ermäßigen. Anmerkung des Herausgebers.

**) Die der Louvre-Erweiterung bestimmten 25 Millionen Francs zeigen, daß es an Mitteln nicht fehlt, wenn man will. Anmerkung des Correspondenten.

Notizen.

A. Ueber Falkenfang und Falkenzucht in Preußen.

Wenn historische Autoren es schon im dreizehnten Jahrhundert von Rußland als eine besondere, merkwürdige Eigenthümlichkeit hervorheben, daß man dort die Geierfalken fange, die dann in verschiedene Länder ausgetragen würden, so stand Preußen seit dem vierzehnten Jahrhundert in Europa in dieser Beziehung noch weit mehr im Ruf. Außer dem Bernstein gab es wohl kein anderes, dem Land eigenthümliches Erzeugniß, welches weithin fast in ganz Europa in so hoher Werthschätzung stand, als die **Falken aus Preußen**. Wir werden sehen, daß mit Ausnahme Italiens und der nordischen Reiche kaum noch ein Land in Europa war, wo nicht der Edelfalke Preußens als eines der beliebtesten und werthgeachtetsten Geschenke betrachtet wurde.

Bekanntlich wurde die Falkenjagd oder die Beitze mit verschiedenen Falkengattungen betrieben. Fragen wir nun zunächst nach den **Gattungen**, welche zumeist in Preußen eingefangen und zur Jagd abgerichtet wurden, so finden wir 1) am häufigsten und eigentlich als gewöhnlich den **Edelfalken**. Diese Benennung ist zwar in unseren Quellen nirgends zu finden. Es ist jedoch kein Zweifel, daß, wo sie sich des einfachen Ausdruckes „Falken" bedienen, jederzeit der sogenannte Edelfalke darunter zu verstehen ist, denn durch ihn vorzüglich wurde die Jagd auf das kleine Wild (in der Sprache der Falkenjagd die große und hohe Beitze genannt), als Hasen, Enten und Reiher, aber auch wohl Rebhühner, Drosseln, Wachteln und andere kleine Vögel gemacht. Eine seltenere Gattung war 2) der **Geierfalke**; er wird in Preußen immer nur einzeln gefangen, scheint aber in Livland etwas häufiger vorgekommen zu sein. Er stand daher auch wegen seiner Seltenheit in höherm Werthe. Wir finden es stets als etwas Besonderes bemerkt, wenn sich unter einer großen Zahl anderer, sogenannter Edelfalken auch ein Geierfalke befindet. Ihm in der Gattung nahe verwandt scheint 3) der **Blaufuß** gewesen zu sein. Man hat vermuthet, der Geierfalke und der Blaufuß seien wohl einerlei gewesen, und man habe sie vielleicht wegen ihres Alters, oder weil der Geierfalke aus dem Norden, der Blaufuß aber aus dem Oriente, wenigstens aus Ungarn stammen sollte, für verschieden gehalten. Wir bemerken nur auf Grund unserer Quellen, daß der Blaufuß unter dieser Benennung wenigstens im fünfzehnten Jahrhundert in Preußen nicht vorkommt; erst im sechzehnten Jahrhundert wird seiner zuweilen erwähnt. 4) Finden wir eine Falkengattung unter dem Namen **Hagartfalke**; jedoch erscheint sie unter dieser Benennung ebenfalls erst im sechzehnten Jahrhundert, wo sie eine seltene, aber sehr beliebte Gattung gewesen zu sein scheint, denn der römische König Ferdinand erbittet sich vom Herzoge von Preußen einmal drei bis vier Hagartfalken; dieser indeß kann ihm nur einen einzigen zusenden, und entschuldigt sich, daß nicht mehr zu haben gewesen seien. Wir finden 5) eine besondere Gattung unter dem Namen **rothe Falken** oder **Rothvögel**, aber gleichfalls erst im sechzehnten Jahrhundert. Aus einer Bemerkung des römischen Königs, daß „diese Rothvögel" in Böhmen, wenn sie dahin gebracht würden, „fast alle unbleiblich sein und verrecken," möchte man wohl schließen dürfen, daß es eine etwas weichliche und zartere Falkengattung gewesen sein müsse. Unter den kleineren Falkenarten kommt 6) der **Habicht** auch unter der Benennung **Muserhabicht**, Müsserhabicht, Mewserhabicht vor, doch nicht sehr häufig, vielleicht weil man auf ihn keinen besondern Werth legte. Auch wird er nur im fünfzehnten Jahrhundert zuweilen mit unter den ausgesandten Falken besonders genannt, dagegen scheint er später ins Ausland nicht mehr viel versendet worden zu sein. Einige Male wird an königliche Personen ein weißer Habicht als besonders seltenes Geschenk versandt. Ebenso wird 7) des **Sperbers** nur selten erwähnt. Er wurde wahrscheinlich gar nicht versandt. Wir hören nur, daß die Königin von England vom Herzog Albrecht einmal mit einem weißen Sperber, wie es scheint, als einer besondern Seltenheit beehrt wurde. *) Endlich finden wir 8) häufig die Benennungen

*) 1) Der **Edelfalke**, der in Europa unter allen Falken am häufigsten zur Jagd benutzt wurde, ist der Falco peregrinus der Zoologen, ein über die nördliche Hemisphäre der Erde weit verbreiteter Vogel, der früher in der Provinz Preußen, als deren Waldungen noch größer waren, auch in größerer Anzahl vorgekommen sein mag, als in der jetzigen Zeit.

2) Der **Geierfalke**, Falco candicans (oder auch Falco islandicus), der als der vorzüglichste von allen zur Jagd gebrauchten Falken galt, hat zur Heimat die hochnordischen Länder. Mitunter aber, wenngleich nur selten, kommen einzelne Exemplare von ihm, besonders jüngere, im Spätherbst oder Winter in die diesseit der Nordsee und Ostsee gelegenen Länder. Einen bleibenden Aufenthalt hat dieser Vogel höchst wahrscheinlich auch in früheren Zeiten nicht in Preußen gehabt.

3) Unter dem Namen „**Blaufuß**" ist sehr wahrscheinlich der Falco cyanopus des Conrad **Geßner** (Falco laniarius des **Linné**) aufgeführt worden, ein sehr geschätzter und dem Falco candicans zunächst verwandter Jagdfalke, der sich besonders in dem nördlichern Theil Asiens aufhält, doch auch im südöstlichen Europa vorkommt, und vor wenigen Jahren in Böhmen nistend gefunden ist. War dieser Vogel zur Zeit des Herzogs Albrecht zuweilen in Preußen gefangen worden, so hatte er sich dahin nur verflogen. In neuerer Zeit ist er hier zu Lande, so viel mir bekannt, nicht erlegt oder gefangen worden.

4) Unter dem **Hagartfalken** verstand man sonst nach einer Bemerkung Joh. Gottl. **Schneider's** in der Ausgabe, welche derselbe von dem Werke des Kaisers Friedrich II.: De arte venandi cum avibus (Lipsiae 1788) besorgt hat (Seite 109), junge Falken, und zwar wahrscheinlich Edelfalken, nach ihrer im Frühling erfolgten ersten Mauser.

5) Welche Vogelart in den im Marienburger Archiv aufbewahrten Schriftstücken mit dem Namen **rother Falke** oder **Rothvogel** belegt worden ist, läßt sich nicht mit

„Terzel, Darzeln, Falkendorfel, Falken-Dörfel, Terz und Gerterze (Geierterze) in unseren Quellen erwähnt, und zwar immer in solchem Zusammenhange, daß man auf einen besondern Werth dieser Jagdvögel schließen muß. Ob mit diesen Benennungen eine besondere Falkengattung bezeichnet werden soll, oder ob die in der Jägersprache übliche Bezeichnung der Falkenmännchen mit dem Worte „Terze“ gleichbedeutend mit den erwähnten Benennungen ist, müssen wir dahingestellt sein lassen. Wir bemerken nur, daß mit diesen Bezeichnungen keine besonderen Seltenheiten angedeutet zu werden scheinen. Wenn man findet, daß der König von Frankreich im Jahr 1609 außer 8 Falken 4 Falkendörfel, der Graf Moriz von Nassau 10 Falken und 6 Falkendorfel, „die zur Falknerei am allernützlichsten seien.“ und der Landgraf Moriz von Hessen 6 Falken und Falkdörfel, „Alles rothe oder junge Vögel,“ erhalten, so geht aus diesen Angaben hervor, daß damals die Benennung Dorfel nichts Seltenes bezeichnen soll. Seltener kommt im fünfzehnten Jahrhundert der Ausdruck Geierterzel vor, denn unter allen ausgesandten Falken eines Jahres, deren Zahl oft 90, auch wohl 116 bis 124 betrug, befindet sich meist nur Ein Geierterzel, mitunter auch gar keiner. Ob der Ausdruck „Girs,“ den wir einige Male finden, mit dem Worte Geier gleichbedeutend ist, oder etwas Besonderes bezeichnen soll, bleibt zweifelhaft. So werden z. B. im Jahr 1450 unter 117 ausgesandten Falken auch eine „Giers“ und vier „Mewsserhabichte“ besonders erwähnt.

Was die **Orte** und **Gegenden** anlangt, in denen in Preußen die Falkenlager oder Lagerstätten (Falkenbuden) waren und die meisten Falken gefangen wurden, so steht unter ihnen Samland obenan. Hier hatte der Bischof, im Ordensgebiete dagegen der Hauscomthur von Königsberg den Falkenfang. Wenigstens standen die Falkenfänger im Ordensgebiet unter des Letzten Aufsicht. Er lieferte auch die eingefangenen Falken an den Hochmeister ab und erhielt von diesem die fest bestimmte Zahlung, womit er besonders auch seinen Falkner in Königsberg unterhielt. Eine der vorzüglichsten Falkenstätten war wahrscheinlich schon in früherer Zeit zu Sarkau auf der damals noch mit Wald bedeckten kurischen Nehring; wir finden sie nebst den Falkenlagern (Falkenbuden) zu Papensee und Falkenheide auch noch im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts erwähnt. Ferner hatten die Comthure zu Brandenburg und Balga Jeder sein besonderes Falkenlager. Sie lieferten den Ertrag ihres Fangs ebenfalls an den Hochmeister theils als Geschenke, theils gegen Bezahlung ab. Sehr ergiebig war auch die Falkenstätte auf der frischen Nehring, die ihren besondern Falkner hatte. Im Bisthum Ermland übte der Bischof das Falkenrecht ebenso wie der Samländische, und der Ertrag des Fanges war in manchen Jahren nicht unbedeutend, jedoch nie so reichlich, wie in Samland. In diesen genannten Orten und Gegenden bestanden schon in früher Zeit besonders eingerichtete Falkenlager, weil die Küstengebiete Preußens von jeher am ergiebigsten im Vogelfange waren. Außerdem finden wir aber, daß auch in Hela und sporadisch im Binnenlande bei Elbing hier und da Falken eingefangen und dem Hochmeister zum Ankaufe gebracht wurden. Gegen Ende des sechzehnten Jahrhunderts werden auch mehrere „Falkengestände“ im Amte Rhein erwähnt.

Sehr eifrig wurde der Falkenfang schon in früher Zeit auch in Livland betrieben. Die ergiebigsten Falkenlager waren dort in der Comthurei von Winda, im Gebiete des Vogts von Grebin und auf der Insel Oesel, wo der Bischof von Oesel den Falkenfang hatte. Sie sandten jedes Jahr eine beträchtliche Anzahl Falken an den Hochmeister gegen bestimmte Bezahlung. In der herzoglichen Zeit gehörte auch noch der Falkenfang in Kurland dem Herzoge von Preußen, denn in den für die herzoglichen Falkenmeister ausgefertigten Bestallungen wird ihnen in der Regel außer dem Falkenfang in Preußen auch noch der in Kurland zugewiesen. Endlich fand auf Gothland, in dessen Besitze der Deutsche Orden eine Zeitlang war, ein ziemlich reicher Falkenfang Statt. Der Hochmeister sandte daher öfter seinen Falkner dahin, um Falken für sich einkaufen zu lassen.

In Rücksicht des **Ankaufs der Falken** von Seiten des Hochmeisters waren die Preise verschieden, jedoch daneben nach Ort und Beschaffenheit der Gattungen auch fest bestimmt. Für einen in Preußen gefangenen gewöhnlichen Falken, d. h. für einen sogenannten Edelfalken oder „schlechten Falken“ (wie man diese Gattung auch genannt findet) zahlte der Hochmeister gewöhnlich eine Mark, *) zuweilen auch anderthalb Mark, vielleicht wenn der Fang in einem Jahre nicht besonders reichlich ausfiel. Eine Geierterze dagegen wurde mit 2 Mark und ein Geierfalke in der Regel mit 4 Mark bezahlt, woraus man wieder auf die größere Seltenheit dieser Gattung schließen darf. Dagegen mußte der Hochmeister die vom Comthur zu Winda, vom Vogt zu Grebin in Livland, vom Bischof von Oesel und ebenso die von Gothland ihm zum Kaufe zugebrachten Edelfalken mit dem doppelten Preise, jedes Stück also mit zwei Mark bezahlen, während der dort gefangene Geierfalke nicht mehr, als in Preußen, nämlich nur 4 Mark kostete. Ueberdieß kamen häufig fremde Falkenkäufer nach Preußen, die mitunter nicht unbedeutende Summen für eingekaufte Jagdfalken zurückließen. Jährlich erhält der Hochmeister auch eine nach Verhältniß der Ergiebigkeit des Fanges bald größere, bald geringere Anzahl von Falken zum Geschenke; theils beehrten ihn damit die Comthure und besonders die Bischöfe von Samland und Ermland, die nie eine Bezahlung für Falken von ihm annahmen, theils wurden ihm zuweilen solche Falkengeschenke auch aus Livland, namentlich vom Bischofe von Oesel, selbst auch aus Schweden zugebracht.

Außer den Einkaufssummen mußten für das Einbringen und die Unterhaltung der Falken noch eine Menge anderer Ausgaben

Sicherheit bestimmen. Vielleicht bezeichnete man damit den Falco aesalon, der in einigen Gegenden Deutschlands Rothfalke genannt wird, auch in Ostpreußen, doch nicht häufig, vorkommt, und früher öfters zur Jagd auf kleinere Vögel abgerichtet wurde.

6) Der Habicht ist der Falco palumbarius und
7) der Sperber der Falco nisus des Linné.

*) Winrich v. Kniprode ließ aus einer Mark fein Silber 5 Mark Münze prägen. Die Mark fein Silber zu 14 Thlr. gerechnet, würde eine Mark etwas weniger als 3 Thlr. betragen.

Notizen.

A. Ueber Falkenfang und Falkenzucht in Preußen.

Wenn historische Autoren es schon im dreizehnten Jahrhundert von Rußland als eine besondere, merkwürdige Eigenthümlichkeit hervorheben, daß man dort die Geierfalken fange, die dann in verschiedene Länder ausgetragen würden, so stand Preußen seit dem vierzehnten Jahrhundert in Europa in dieser Beziehung noch weit mehr im Ruf. Außer dem Bernstein gab es wohl kein anderes, dem Land eigenthümliches Erzeugniß, welches weithin fast in ganz Europa in so hoher Werthschätzung stand, als die **Falken aus Preußen**. Wir werden sehen, daß mit Ausnahme Italiens und der nordischen Reiche kaum noch ein Land in Europa war, wo nicht der Edelfalke Preußens als eines der beliebtesten und werthgeachtetsten Geschenke betrachtet wurde.

Bekanntlich wurde die Falkenjagd oder die Beitze mit verschiedenen Falkengattungen betrieben. Fragen wir nun zunächst nach den **Gattungen**, welche zumeist in Preußen eingefangen und zur Jagd abgerichtet wurden, so finden wir 1) am häufigsten und eigentlich als gewöhnlich den **Edelfalken**. Diese Benennung ist zwar in unseren Quellen nirgends zu finden. Es ist jedoch kein Zweifel, daß, wo sie sich des einfachen Ausdruckes „Falken“ bedienen, jederzeit der sogenannte Edelfalke darunter zu verstehen ist, denn durch ihn vorzüglich wurde die Jagd auf das kleine Wild (in der Sprache der Falkenjagd die große und hohe Beitze genannt), als Hasen, Enten und Reiher, aber auch wohl Rebhühner, Drosseln, Wachteln und andere kleine Vögel gemacht. Eine seltenere Gattung war 2) der **Geierfalke**; er wird in Preußen immer nur einzeln gefangen, scheint aber in Livland etwas häufiger vorgekommen zu sein. Er stand daher auch wegen seiner Seltenheit in höherm Werthe. Wir finden es stets als etwas Besonderes bemerkt, wenn sich unter einer großen Zahl anderer, sogenannter Edelfalken auch ein Geierfalke befindet. Ihm in der Gattung nahe verwandt scheint 3) der **Blaufuß** gewesen zu sein. Man hat vermuthet, der Geierfalke und der Blaufuß seien wohl einerlei gewesen, und man habe sie vielleicht wegen ihres Alters, oder weil der Geierfalke aus dem Norden, der Blaufuß aber aus dem Oriente, wenigstens aus Ungarn stammen sollte, für verschieden gehalten. Wir bemerken nur auf Grund unserer Quellen, daß der Blaufuß unter dieser Benennung wenigstens im fünfzehnten Jahrhundert in Preußen nicht vorkommt; erst im sechzehnten Jahrhundert wird seiner zuweilen erwähnt. 4) Finden wir eine Falkengattung unter dem Namen **Hagartfalke**; jedoch erscheint sie unter dieser Benennung ebenfalls erst im sechzehnten Jahrhundert, wo sie eine seltene, aber sehr beliebte Gattung gewesen zu sein scheint, denn der römische König Ferdinand erbittet sich vom Herzoge von Preußen einmal drei bis vier Hagartfalken; dieser indeß kann ihm nur einen einzigen zusenden, und entschuldigt sich, daß nicht mehr zu haben gewesen seien. Wir finden 5) eine besondere Gattung unter dem Namen **rothe Falken** oder **Rothvögel**, aber gleichfalls erst im sechzehnten Jahrhundert. Aus einer Bemerkung des römischen Königs, daß „diese Rothvögel“ in Böhmen, wenn sie dahin gebracht würden, „fast alle unbleiblich seien und verrecken,“ möchte man wohl schließen dürfen, daß es eine etwas weichliche und zartere Falkengattung gewesen sein müsse. Unter den kleineren Falkenarten kommt 6) der **Habicht** auch unter der Benennung **Auserhabicht**, Müsserhabicht, Mewserhabicht vor, doch nicht sehr häufig, vielleicht weil man auf ihn keinen besondern Werth legte. Auch wird er nur im fünfzehnten Jahrhundert zuweilen mit unter den ausgesandten Falken besonders genannt, dagegen scheint er später ins Ausland nicht mehr viel versendet worden zu sein. Einige Male wird an königliche Personen ein weißer Habicht als besonders seltenes Geschenk versandt. Ebenso wird 7) des **Sperbers** nur selten erwähnt. Er wurde wahrscheinlich gar nicht versandt. Wir hören nur, daß die Königin von England vom Herzog Albrecht einmal mit einem weißen Sperber, wie es scheint, als einer besondern Seltenheit beehrt wurde. *) Endlich finden wir 8) häufig die Benennungen

---

*) 1) Der **Edelfalke**, der in Europa unter allen Falken am häufigsten zur Jagd benutzt wurde, ist der Falco peregrinus der Zoologen, ein über die nördliche Hemisphäre der Erde weit verbreiteter Vogel, der früher in der Provinz Preußen, als deren Waldungen noch größer waren, auch in größerer Anzahl vorgekommen sein mag, als in der jetzigen Zeit.

2) Der **Geierfalke**, Falco candicans (oder auch Falco islandicus), der als der vorzüglichste von allen zur Jagd gebrauchten Falken galt, hat zur Heimat die hochnordischen Länder. Mitunter aber, wenngleich nur selten, kommen einzelne Exemplare von ihm, besonders jüngere, im Spätherbst oder Winter in die diesseit der Nordsee und Ostsee gelegenen Länder. Einen bleibenden Aufenthalt hat dieser Vogel höchst wahrscheinlich auch in früheren Zeiten nicht in Preußen gehabt.

3) Unter dem Namen „**Blaufuß**“ ist sehr wahrscheinlich der Falco cyanopus des Conrad **Geßner** (Falco laniarius des **Linné**) aufgeführt worden, ein sehr geschätzter und dem Falco candicans zunächst verwandter Jagdfalke, der sich besonders in dem nördlichern Theil Asiens aufhält, doch auch im südöstlichen Europa vorkommt, und vor wenigen Jahren in Böhmen nistend gefunden ist. War dieser Vogel zur Zeit des Herzogs Albrecht zuweilen in Preußen gefangen worden, so hatte er sich dahin nur verflogen. In neuerer Zeit ist er hier zu Lande, so viel mir bekannt, nicht erlegt oder gefangen worden.

4) Unter dem **Hagartfalken** verstand man sonst nach einer Bemerkung Joh. Gottl. **Schneider's** in der Ausgabe, welche derselbe von dem Werke des Kaisers Friedrich II.: De arte venandi cum avibus (Lipsiae 1748) besorgt hat (Seite 109), junge Falken, und zwar wahrscheinlich Edelfalken, nach ihrer im Frühling erfolgten ersten Mauser.

5) Welche Vogelart in den im Marienburger Archiv aufbewahrten Schriftstücken mit dem Namen **rother Falke** oder **Rothvogel** belegt worden ist, läßt sich nicht mit

„Terzel, Darzeln, Falkendorsel, Falken-Dörsel, Terz und Gerterze (Geierterze) in unseren Quellen erwähnt, und zwar immer in solchem Zusammenhange, daß man auf einen besondern Werth dieser Jagdvögel schließen muß. Ob mit diesen Benennungen eine besondere Falkengattung bezeichnet werden soll, oder ob die in der Jägersprache übliche Bezeichnung der Falkenmännchen mit dem Worte „Terze" gleichbedeutend mit den erwähnten Benennungen ist, müssen wir dahingestellt sein lassen. Wir bemerken nur, daß mit diesen Bezeichnungen keine besonderen Seltenheiten angedeutet zu werden scheinen. Wenn man findet, daß der König von Frankreich im Jahr 1609 außer 8 Falken 4 Falkendörsel, der Graf Moriz von Nassau 10 Falken und 6 Falkendorsel, „die zur Falknerei am allernützlichsten seien," und der Landgraf Moriz von Hessen 6 Falken und Falkdörsel, „Alles rothe oder junge Vögel," erhalten, so geht aus diesen Angaben hervor, daß damals die Benennung Dorsel nichts Seltenes bezeichnen soll. Seltener kommt im fünfzehnten Jahrhundert der Ausdruck Geierterzel vor, denn unter allen ausgesandten Falken eines Jahres, deren Zahl oft 90, auch wohl 116 bis 124 betrug, befindet sich meist nur Ein Geierterzel, mitunter auch gar keiner. Ob der Ausdruck „Girs," den wir einige Male finden, mit dem Worte Geier gleichbedeutend ist, oder etwas Besonderes bezeichnen soll, bleibt zweifelhaft. So werden z. B. im Jahr 1450 unter 117 ausgesandten Falken auch eine „Giers" und vier „Mewsserhabichte" besonders erwähnt.

Was die **Orte** und **Gegenden** anlangt, in denen in Preußen die Falkenlager oder Lagerstätten (Falkenbuden) waren und die meisten Falken gefangen wurden, so steht unter ihnen Samland obenan. Hier hatte der Bischof, im Ordensgebiete dagegen der Hauscomthur von Königsberg den Falkenfang. Wenigstens standen die Falkenfänger im Ordensgebiet unter des Letzten Aufsicht. Er lieferte auch die eingefangenen Falken an den Hochmeister ab und erhielt von diesem die fest bestimmte Zahlung, womit er besonders auch seinen Falkner in Königsberg unterhielt. Eine der vorzüglichsten Falkenstätten war wahrscheinlich schon in früherer Zeit zu Sarkau auf der damals noch mit Wald bedeckten kurischen Nehrung; wir finden sie nebst den Falkenlagern (Falkenbuden) zu Papensee und Falkenheide auch noch im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts erwähnt. Ferner hatten die Comthure zu Brandenburg und Balga Jeder sein besonderes Falkenlager. Sie lieferten den Ertrag ihres Fangs ebenfalls an den Hochmeister theils als Geschenke, theils gegen Bezahlung ab. Sehr ergiebig war auch die Falkenstätte auf der frischen Nehring, die ihren besondern Falkner hatte. Im Bisthum Ermland übte der Bischof das Falkenrecht ebenso wie der Samländische, und der Ertrag des Fanges war in manchen Jahren nicht unbedeutend, jedoch nie so reichlich, wie in Samland. In diesen genannten Orten und Gegenden bestanden schon in früher Zeit besonders eingerichtete Falkenlager, weil die Küstengebiete Preußens von jeher am ergiebigsten im Vogelfange waren. Außerdem finden wir aber, daß auch in Hela und sporadisch im Binnenlande bei Elbing hier und da Falken eingefangen und dem Hochmeister zum Ankaufe gebracht wurden. Gegen Ende des sechzehnten Jahrhunderts werden auch mehrere „Falkengestände" im Amte Rhein erwähnt.

Sehr eifrig wurde der Falkenfang schon in früher Zeit auch in Livland betrieben. Die ergiebigsten Falkenlager waren dort in der Comthurei von Winda, im Gebiete des Vogts von Grebin und auf der Insel Oesel, wo der Bischof von Oesel den Falkenfang hatte. Sie sandten jedes Jahr eine beträchtliche Anzahl Falken an den Hochmeister gegen bestimmte Bezahlung. In der herzoglichen Zeit gehörte auch noch der Falkenfang in Kurland dem Herzoge von Preußen, denn in den für die herzoglichen Falkenmeister ausgefertigten Bestallungen wird ihnen in der Regel außer dem Falkenfang in Preußen auch noch der in Kurland zugewiesen. Endlich fand auf Gothland, in dessen Besitze der Deutsche Orden eine Zeitlang war, ein ziemlich reicher Falkenfang Statt. Der Hochmeister sandte daher öfter seinen Falkner dahin, um Falken für sich einkaufen zu lassen.

In Rücksicht des **Ankaufs der Falken** von Seiten des Hochmeisters waren die Preise verschieden, jedoch daneben nach Ort und Beschaffenheit der Gattungen auch fest bestimmt. Für einen in Preußen gefangenen gewöhnlichen Falken, d. h. für einen sogenannten Edelfalken oder „schlechten Falken" (wie man diese Gattung auch genannt findet) zahlte der Hochmeister gewöhnlich eine Mark, *) zuweilen auch anderthalb Mark, vielleicht wenn der Fang in einem Jahre nicht besonders reichlich ausfiel. Eine Geierterze dagegen wurde mit 3 Mark und ein Geierfalke in der Regel mit 4 Mark bezahlt, woraus man wieder auf die größere Seltenheit dieser Gattung schließen darf. Dagegen mußte der Hochmeister die vom Comthur zu Winda, vom Vogt zu Grebin in Livland, vom Bischof von Oesel und ebenso die von Gothland ihm zum Kaufe zugebrachten Edelfalken mit dem doppelten Preise, jedes Stück also mit zwei Mark bezahlen, während der dort gefangene Geierfalke nicht mehr, als in Preußen, nämlich nur 4 Mark kostete. Ueberdieß kamen häufig fremde Falkenkäufer nach Preußen, die mitunter nicht unbedeutende Summen für eingekaufte Jagdfalken zurückließen. Jährlich erhält der Hochmeister auch eine nach Verhältniß der Ergiebigkeit des Fanges bald größere, bald geringere Anzahl von Falken zum Geschenke; theils beehrten ihn damit die Comthure und besonders die Bischöfe von Samland und Ermland, die nie eine Bezahlung für Falken von ihm annahmen, theils wurden ihm zuweilen solche Falkengeschenke auch aus Livland, namentlich vom Bischofe von Oesel, selbst auch aus Schweden zugebracht.

Außer den Einkaufssummen mußten für das Einbringen und die Unterhaltung der Falken noch eine Menge anderer Ausgaben

---

Sicherheit bestimmen. Vielleicht bezeichnete man damit den Falco aesalon, der in einigen Gegenden Deutschlands Rothfalke genannt wird, auch in Ostpreußen, doch nicht häufig, vorkommt, und früher öfters zur Jagd auf kleinere Vögel abgerichtet wurde.

6) Der Habicht ist der **Falco palumbarius** und
7) der Sperber der **Falco nisus** des Linné.

*) Winrich v. Kniprode ließ aus einer Mark fein Silber 5 Mark Münze prägen. Die Mark fein Silber zu 14 Thlr. gerechnet, würde eine Mark etwas weniger als 3 Thlr. betragen.

und Kosten bestritten werden. Dahin gehört zunächst das Traggeld für die dem Hochmeister irgend woher zugebrachten Vögel. Dabei war es gewöhnlich, den die Träger begleitenden Falkner mit Trinkgeld und mit einem Geschenke von Tuch zu einem Rocke zu erfreuen. Der Transport der Falken mußte mit großer Sorgfalt geschehen, denn der Hochmeister war verbunden, auch den Kaufpreis für die unterwegs abgestorbenen oder sonst verunglückten Stücke zu bezahlen. Die Träger, Kasen- oder Kagenträger genannt, trugen sie auf sogenannten Kasen, viereckigen Rahmen mit Füßen, auf denen sie meist zu zehn Stück angefesselt waren. Die Ricken in den Kasen waren mit Leinwand umwunden und, wie es scheint, bei schlechter Witterung mit einer Decke von Leinwand überdeckt, denn es mußte mit größter Sorgfalt darauf geachtet werden, daß die Füße oder Fänge, die Klauen, die man Finger nannte, und die Flügel oder Schwingen nicht im Geringsten beschädigt wurden. Der Kopf wurde mit einer geputzten Haube von Leder, die Rauschhaube genannt, bedeckt, so daß die Augen verhüllt wurden, ohne sie zu drücken. Dieß hatte den Zweck, den Falken beim Tragen so viel als möglich in Ruhe zu erhalten. Nur beim Baden des Falken und beim Fressen wurde ihm die Haube abgenommen. Die Fütterung und der Fraß, in Deutschland die Aetzung genannt, hieß hier in Preußen „das Aas.“ Man verstand darunter Hühner-, Enten- und auch anderes Fleisch. Auf dem Wassertransporte wurden auch Eier zur Fütterung gebraucht. Für eine Kase nach England wurden zwei Schock Hühner und für einen weißen Habicht, den der Hochmeister nach Burgund sandte, fünfzig Hühner als Aetzung mitgenommen.

Waren nun die Falken eingefangen und eingekauft, so erfolgte ihre **Abrichtung** oder **Dressur** in der Falkenschule. Man findet solche Falkenschulen überall, wo der Falkenfang besonders ergiebig war, also wie in Livland, so auch in Samland, bei Königsberg. Vor allen aber stand die am hochmeisterlichen Hofe zu Marienburg in hohem Rufe. Dort hatte der Hochmeister Konrad v. Jungingen im Jahr 1396 seinem Falkner die auf der Vorstadt von Marienburg am Mühlengraben angekauften Grundstücke, aus einer Anzahl Buden mit einem Garten bestehend, als erbliches Eigenthum urkundlich zugewiesen. Dort wurde eine sehr ausgedehnte Falkenschule zur Abrichtung der Jagdfalken eingerichtet. Sie geschah dadurch, „daß man den Falken an einen frei hängenden Reif anfesselte; der Reif war an einer Schnur drei Tage und drei Nächte lang durch einige sich immer ablösende Jäger (Falkenknechte) in fortwährender Bewegung gehalten, so daß der Falke nicht schlafen konnte. Nach dieser Zeit war er wie wahnsinnig, hatte die Freiheit vergessen, gehorchte dem Jäger und kehrte nach seinem Willen zu ihm zurück, aber zugleich war er dumm und träge geworden. Später unterließ man dieß, nahm aber die ganze übrige Dressur wie früher, nur mit Güte vor. Man gewöhnte die Falken erst, in Gegenwart des Wärters Aetzung zu nehmen, gefesselt an der Recke in einer dunkeln Stube ruhig zu sitzen, sich die Kappe (Haube) abnehmen zu lassen, sich auf die Hand zu setzen und zu fliegen, Alles mit Hilfe guter Worte und einer Flaumfeder, womit man sie streichelte. Dieselbe Uebung nahm man dann im Freien vor (locke machen, locken), wo der Falke natürlich Anfangs an einer Schnur gefesselt war. Man nahm ihn in einen Garten und ließ ihn an einer 30 bis 40 Fuß langen Zugleine, die man an seinen Fuß befestigte, angepflöckte Tauben fangen, worauf man ihn jedesmal ätzte. Dieselbe Uebung machte man mit Krähen und Elstern durch, blendete ihn dann etwas und ließ ihn an einer Schnur fliegen, um die angebundene Krähe zu fangen, worauf er zurückkehrte und gehörig geätzt wurde. Auf Hasen übte man ihn durch Hasenbälge ein, die man durch eine Leine zu Pferd im Carrière fortzog, dann auch durch lebendige angepflöckte Hasen.“ Diese Abrichtung der Falken dauerte von ihrem Einfangen gegen Ende des Juli und Anfang des August bis in den October. Am leichtesten abzurichten waren die jungen, aus den Nestern ausgenommenen Falken, die man Nestlinge oder Nistlinge nannte.

War die Abrichtung in der Falkenschule beendigt, so erfolgte regelmäßig im October **die Aussendung der Falkengeschenke** an die Fürstenhöfe und an hohe Gönner des Ordens. Die Falkenschulen boten nämlich dem Hochmeister beständig, besonders in ergiebigen Jahren, wenn nicht große Stürme oder sonstige ungünstige Witterungsverhältnisse dem Falkenfange nachtheilig gewesen, eine zureichende Anzahl von Jagdfalken dar, die er als sehr beliebte Geschenke ins Ausland an Fürsten oder sonstige, dem Orden wohlgesinnte Freunde sandte. Die Aussendung geschah durch Falkenträger, deren Jeder eine Kase oder Kage mit zehn Stück zu tragen hatte, so daß in der Regel fünf Kasen zu fünfzig Falken angeschlagen wurden. Die sämmtlichen Kosten solcher Sendungen, die in manchen Jahren bedeutend waren, wurden aus der hochmeisterlichen Kasse bestritten. Wenn auch ein Kasenträger für seine beschwerliche Reise von Marienburg bis Nürnberg nur 4 Mark erhielt, so betrugen doch die Kosten einer im Jahr 1399 an die Herzoge von Bayern, nach Württemberg und den Rhein erfolgten Falkensendung als Lohn für die Kasenträger allein schon 47 Mark, ungerechnet, was für die sorgsame Verpflegung der Falken auf der langsamen Fußreise verausgabt werden mußte. Dazu kam noch die oft sehr bedeutende Ausdehnung dieser Reisen, denn es gingen schon zur Zeit der Ordensherrschaft, wenn auch nicht jedes Jahr, doch sehr häufig solche Falkengeschenke bis nach England, Frankreich und Ungarn. In Deutschland erhielten die meisten Fürsten jedes Jahr, Manche wenigstens abwechselnd von einem Jahre zum andern vom Hochmeister solche Geschenke zugesandt. Die Geschenke waren, wie sich von selbst versteht, nach dem Range der Fürsten verschieden. Der römische König erfreute sich in der Regel eines Geschenkes von zwölf auserlesenen Falken, wozu wohl auch noch ein Geierfalke und ein Meuserhabicht kam. Die Könige von Frankreich und Ungarn erhielten Geschenke von zehn Stück, darunter bisweilen auch einen Geierfalken. Erzbischöfe, Herzoge und Markgrafen wurden bald mit sechs, bald auch nur mit vier beschenkt. Wollte der Hochmeister aber einen geneigten Freund und Gönner des Ordens noch besonders erfreuen, so fügte er dem Geschenke noch eine Geierterzel oder eine Girs hinzu. Zuweilen sandte er einem Fürsten, oder dem Deutschmeister außer den Falken auch noch „einen Wind,“ der, wie es einmal heißt, „dem Habichte hilft.“ Es war dieß ohne Zweifel ein sogenannter Beißhund oder Stöberhund, der auf dem Jagdfeld angewendet wurde, kurz vor dem Jäger Hasen zu suchen, oder Vögel aufzujagen, auf welche dann der Falke von der Hand losgelassen wurde.

Die Falkenjagd behielt auch nach der Erfindung des Schießpulvers an fürstlichen Höfen noch lange Zeit ihren ganz besondern Reiz, ja es scheint in manchen fürstlichen Häusern die Lust an der Falkenbeize noch weit mehr, als früherhin, geherrscht zu haben. Vor Allem gilt dieß auch vom Habsburgischen Hause. Kaiser Maximilian, bekanntlich ein kühner Jäger, war auch ein großer Freund der Falkenjagd und erhielt jährlich sein Federspiel aus Preußen zugeschickt. Im Jahr 1502 sandte er seinen eigenen Falkenmeister nach Preußen, und bat sich vom damaligen Hochmeister vierzehn der besten preußischen Falken aus, „damit derselbe Falkner sie unserm Befehl abrichten mag." Da er zu seinem Jagdvergnügen weiße Falken ganz besonders liebte, so bat er ausdrücklich, ihm womöglich einige von solcher Gattung zuzuschicken. Diese Vorliebe zum Federspiel erbte auch auf seine Enkel, den Kaiser Carl V., den römischen König Ferdinand und selbst auch auf deren Schwester Maria, Gemahlin des Königs Ludwig II. von Ungarn und nachmalige Statthalterin der Niederlande über. Wie jene, so wurde auch sie, eine leidenschaftliche Falkenjägerin, jedes Jahr vom Herzog Albrecht von Preußen mit einem ansehnlichen Geschenke der schönsten Falken erfreut. Sie sandte bisweilen, wie im Jahr 1532, ihren eigenen Falkner nach Preußen, um für sie Falken und andere Vögel zu ihrer Jagdlust einzukaufen.

Der Falkenfang und die Falkenzucht wurden nämlich in Preußen auch in der ganzen Regierungszeit des eben erwähnten Herzogs noch mit dem größten Eifer betrieben. Während zur Zeit der Ordensherrschaft der Falkenfang nicht bloß auch den Bischöfen in ihren bischöflichen Landestheilen, sondern jedem Eigenthümer auf seinem Besitzthume, selbst auch dem Bauer in seinem Garten erlaubt war, so daß nur die zum Fange besonders eingerichteten Lagerstätten von den Falknern des Hochmeisters und der Ordensbeamten zum Einfangen benutzt wurden, sah man zur Zeit des Herzogs Albrecht den Falkenfang mehr als ein nur dem Landesherrn allein zustehendes Regal an. So finden wir es auch einige Male ausdrücklich genannt, und als solches wurde die Sache vom Herzog auch wirklich behandelt. Er hielt nämlich schon in den ersten Jahrzehenten seiner herzoglichen Regierungszeit seinen besondern Falkenmeister oder „Falkenfahrer," dem er den Falkenfang contractmäßig durch eine besondere, meist für zwei Jahre giltige Bestallung überwies, und zwar mit der Verpflichtung, daß er alle Falken, die er entweder auf der Lagerstätte, oder sonst irgendwo einfangen würde, nur allein dem Herzog und sonst Niemand Anderm zukommen lassen und daneben einen jungen Menschen in dem Falkenfange gehörig unterrichten und einüben solle. Dagegen wurde ihm der alte, jetzt noch immer geltende Preis für jeden eingelieferten Vogel, für einen Geierfalken zwei Mark und für den gewöhnlichen Falken eine Mark zugesichert. Der Herzog behielt sich in der Regel vor, die Bestallung nach zwei Jahren entweder zu erneuern, oder einen andern Falkenmeister in Dienst zu nehmen.

Dieser Vorbehalt sollte theils den Eifer und Fleiß des Falkners immer rege und lebendig erhalten, theils auch soviel möglich den Betrügereien vorbeugen, die beim Fang und besonders bei der Aussendung der Falken leicht getrieben werden konnten. Daß solche Betrügereien auf dem Transporte mitunter vorfielen, beweist die Klage der Königin Maria, Statthalterin der Niederlande, indem sie sich im Jahr 1546 beim Herzoge von Preußen beschwerte, daß der herzogliche Falkner die ihr zugeschickten Falken schon mehrmals vertauscht, die besten an Andere zu seinem Nutzen versilbert und nur die schlechteren für sie behalten habe. Trotz mehrfacher Warnungen, die sie habe an ihn ergehen lassen, sei der Betrug von ihm mit einigen „Gestellfalken" jetzt dennoch wiederholt worden. Da eine ähnliche Klage bald darauf auch aus Wirtemberg einlief, wo der Ueberbringer der Falken ebenfalls die besten verkauft und untüchtige an ihre Stelle gesetzt hatte, so mußte auf ein Mittel gesonnen werden, solchen Betrügereien zu begegnen. Die Falken an den Schenkeln oder sonstwo mit Siegeln zu bezeichnen, wie man vorschlug, fand der Herzog nicht zweckmäßig, weil sie leicht beschädigt werden konnten. Er machte daher allen Fürsten, denen er Falken zum Geschenke zusandte, durch eine Beilage bekannt, daß er, um der Verwechselung der Falken vorzubeugen, einem jeden eine Feder im Schwanze habe „ausstechen" und in dem Briefe verwahren lassen, damit durch eine Vergleichung der Federn leicht ermittelt werden könne, ob die überbrachten Falken auch wirklich die rechten seien.

Durch seinen Falkenmeister erhielt der Herzog immer eine hinreichende Zahl von Jagdfalken, um jedes Jahr die ihm befreundeten Könige, Fürsten und Gönner mit Geschenken erfreuen zu können, und es bildeten somit „die Falkenbriefe" einen besonders reichen Theil seiner fürstlichen Correspondenz. Bald bat sich die Königin Maria, „der Waidmannschaft Liebhaberin" (wie sie sich gerne nennt), vom Herzoge nähere Belehrung über die in Preußen eingerichtete Falkenzucht aus, bald ersuchte ihn der Herzog von Mecklenburg um einen tüchtigen Waidmann, „der mit Falken Bescheid wisse und auch sonst mit Entenfahen umgehen könne, weil ohne einen solchen ihm die zugesandten Falken wenig oder nichts nützen würden." Bald meldete ihm der römische König: die ihm im vorigen Jahr (1554) zugeschickten Falken, obgleich es wohl die schönsten und besten gewesen sein möchten, die der Herzog gehabt, habe er nicht viel brauchen können, weil die, welche sie ihm zugebracht, sie nicht gut abgewartet hätten; er schicke daher seinen eigenen Falkner nach Preußen, der die vom Herzog ihm zugedachten Falken unter sorgsamer Wartung ihm zubringen solle. Bald wieder wandte sich mit einem ähnlichen Anliegen an den Herzog sein alter Freund Landgraf Philipp von Hessen.

Auch unter Albrecht's Sohn und Nachfolger, dem Herzog Albrecht Friedrich, wurde der Falkenfang in Preußen noch mit vielem Eifer betrieben. Wie sich die Sache um diese Zeit gestaltet hatte, ersehen wir zum Theil aus der Bestallung, die der Herzog für seinen in Dienst genommenen „Falkenfänger" Anton Ostobius im Jahr 1572 ausfertigen ließ. Der Herzog, heißt es, nehme ihn zu seinem Falkenfänger an, „nämlich also, daß er nach Falken in unserem Fürstenthume zu stellen, dieselben zu fangen, oder von den Bauern, oder Anderen, wo er kann, solche anzukaufen Macht haben soll. Dagegen aber soll er schuldig sein, alle Jahre, wenn er die Falken außerhalb Landes zu bringen Vorhabens ist, sich sammt allen den Falken, die er gefangen, oder sonst an sich gebracht, zuerst hier gen Königsberg, oder wo wir Hof halten werden, an uns zu verfügen und die Falken vor uns zu stellen. So viel wir

dann auslesen und für uns oder andere Potentaten haben wollen, sollen wir daraus, so viele wir haben wollen, behalten, und wenn wir etliche verehren wollen, Macht haben." Der Falkenfänger soll für jedes Stück eine Mark preußisch erhalten. Er soll aber auch verbunden sein, die Falken, welche der Herzog an den Kaiser, den römischen König, oder an die Fürsten bringen lassen will, auf seine (des Falkners) Kosten an sie zu überliefern und über die Ablieferung Beweisscheine beizubringen. Dagegen sollen alle übrigen Falken ihm allein, das Stück zu einer Mark, gelassen werden, und er damit handeln, wie er will. — Sonach konnte also der Falkner, sobald der Herzog seine Auslese vorgenommen hatte, mit den ihm noch übrig bleibenden Falken auf seine Hand freien Handel treiben.

Indeß blieben die herzoglichen Falkenmeister um diese Zeit nie lange im Dienste. So wurde schon nach zwei Jahren vom Herzog Albrecht Friedrich der Edelmann Albrecht v. Nortenstein als Falkenmeister unter denselben Bedingungen, wie sein Vorgänger, angenommen; nur wurde ihm noch die Verpflichtung auferlegt, jedes Jahr, so lange er in des Herzogs Bestallung stehe, für alle gefangenen und an sich gebrachten Falken an die herzogliche Rentkammer hundert Gulden polnisch (den Gulden zu 30 Groschen preußisch) zu entrichten, ehe er die Falken außer Landes trage. Dagegen erhielt er die Vergünstigung, daß er allein im ganzen Herzogthume den Falkenfang ausübe, denn der Herzog verfügte, daß, sobald man etwa „Umstreichern oder Anderen, die sich unterständen, Falken einzufangen, auf die Spur käme, so sollten dem Falkenmeister „gebührende Steckbriefe" ertheilt werden, damit er die unbefugten Vogelfänger überall festnehmen lassen könne.

Wenige Jahre darauf entstand in Preußen ein eigener Streit in Betreff des Falkenfanges. Der Vormund des Herzogs Albrecht Friedrich, Markgraf Georg Friedrich von Brandenburg, hatte von Schwabach aus, ohne die Verhältnisse des Falkenfangs in Preußen genau zu kennen, in Stelle des verstorbenen Falkmeisters Anton Solms dem Johann v. Windelrode als Falkmeister den Falkenfang in Preußen und Kurland in eben der Art zugewiesen, wie ihn sein Vorgänger gehabt, daß er nämlich ihm (dem Markgrafen) dieselbe Anzahl Falken liefern und dasselbe leisten solle, wozu sein Vorgänger verpflichtet gewesen. Die Oberräthe in Preußen aber erhielten zugleich auch den Auftrag, dem neuen Falkenmeister den Befehl zu ertheilen, „darauf zu achten, daß kein Falkner oder Falkenjäger die Falkenlager verwüste oder einreiße, noch sich unterstehe, ein Falkenlager aufzurichten, viel weniger auf einem Lager zu liegen, ferner weder Nestlinge, noch Strichlinge abzusteigen, oder zu fahen und zu verkaufen, bei einer Strafe, welche die Oberräthe feststellen sollten." Diesen Befehl legte Johann v. Windelrode so aus, daß ihm außer dem eigentlichen Falkenfang auch das Ausnehmen der jungen Falken aus den Nestern (also Nestlinge oder Nistlinge) zustehen solle. Diese Auslegung aber bestritt der Sohn des verstorbenen Falkenmeisters Solms, denn der Markgraf hatte ihm die Nestlinge in Preußen und den Falkenfang in Kurland, dem Falkenmeister Windelrode dagegen nur den Falkenfang in Preußen überwiesen. Der Markgraf gestand auch offen, daß er allerdings geglaubt habe, die Nestlinge gehörten nicht mit zum Falkenfang, und deßhalb habe er auch dem Einer nur den Falkenfang in Preußen, dem Andern die Nestlinge und den Falkenfang in Kurland verliehen. Da nun aber ermittelt sei, daß der Falkmeister Solms die Nestlinge mit zum Falkenfange hinzugezogen habe, ohne dafür Etwas zu leisten, so sei damit eigentlich ein Betrug gespielt worden, und da ihm überdieß von Solms statt eigentlicher Falken einmal nur Nestlinge überschickt worden seien, so könne der Sohn dafür wegen Entschädigung in Anspruch genommen werden. Wegen der Verdienste des Vaters indeß möge dieß dahingestellt sein, jedoch solle ihm fortan weder der Falkenfang, noch das Ausnehmen der Nestlinge gestattet, diese vielmehr auch fernerhin als zum Falkenfange gehörig betrachtet werden, und Beides dem Falkenmeister Windelrode verbleiben.

Letzterer indeß blieb dennoch nicht ungestört im Besitze seines Rechts. Ein Falkenfänger aus Elbing, Hans Unger, der sich in Königsberg niedergelassen, that ihm nicht nur allerlei Eintrag in seinem Falkenfang in Preußen, sondern hatte auch auf seine eigene Hand zwei neue Falkenlager in Kurland eingerichtet. Auf die Klage des Falkmeisters beim Markgrafen Georg Friedrich erklärte dieser: „Er habe dem Windelrode ausschließlich und allein den ganzen Falkenfang und die Lager sammt den Nestlingen in Preußen und Kurland zugewiesen, und zwar dergestalt, daß er uns jährlich, so viel wir Falken zu Reiher-, Enten-, Elstern- und Krähenbeitzen sammt dem Luder, den Hauben, Schuhen und Schellen, so zur Falknerei gehörig, bedürftig sind, liefere, uns auch mit tüchtigen Knechten der Nothdurft nach versehen soll."

Johann v. Windelrode behielt seitdem den Falkenfang mit Ausnahme eines Jahres, worin sich Hans Unger von den Oberräthen das Ausnehmen der Nestlinge dennoch zu verschaffen gewußt, eine ganze Reihe von Jahren hindurch. Wie beliebt zu seiner Zeit noch der preußische Jagdfalke an den fürstlichen Höfen war, beweist unter Anderm auch ein Gesuch des Prinzen Moriz von Oranien an die Oberräthe in Preußen, indem er ihnen (1608) schrieb: „Sein Falkmeister habe ihm angezeigt, daß seine Voreltern vor Jahren die Erlaubniß gehabt, von Zeit zu Zeit im Herzogthume Preußen, besonders zu Papensee, Sarkau und Papenheide, eine Anzahl Falken einzufangen. In Folge dessen bitte er, daß auch ihm gestattet werden möge, jedes Jahr „zwanzig Koppel junge Falken" aus Preußen holen zu dürfen." Der Kurfürst Joachim Friedrich, dem die Bitte vorgelegt wurde, willigte zwar ein, jedoch mit der Beschränkung der Erlaubniß auf nur fünf Jahre und mit der Bedingung, daß der oranische Falkenmeister jährlich fünf bis sechs Nestlinge für den Kurfürsten liefern solle.

Auch das Aussenden der Falkengeschenke an auswärtige Fürstenhöfe war im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts noch im Gebrauche. So wollte auch der Kurfürst Johann Sigismund beim Antritte seiner Regierung (1608) den König Jacob von England und verschiedene deutsche Fürsten mit solchen Geschenken erfreuen, fand aber bei dem Falkmeister Johann v. Windelrode, als er die dazu nöthigen Falken verlangte, Schwierigkeiten. Dieser erklärte nämlich: „Er sei nach seinem im Jahr 1600 geschlossenen Contracte zwar verpflichtet, dem Kurfürsten jährlich so viel Vögel zu liefern, als er „zu seiner Lust" verlange. Nun seien aber vor ihm und seinem Vorgänger nie mehr als vierzehn bis sechszehn

Stück begehrt worden, und diese wolle er auch jetzt seiner Schuldigkeit gemäß gerne liefern. Wenn indeß der Kurfürst nun überdieß zur Versendung noch dreizehn Falken und neun „Darzeln" fordere, so hoffe er, man werde mit ihm ein Abkommen treffen; er verlange für zehn Falken und sechs Darzeln, die nach England, nach Heidelberg und an den Grafen Moriz von Nassau kommen sollten, siebzig Gulden und für jede Reise zu Traggeld und Fütterung der Falken vierzig Gulden." Wir wissen nicht, wie sich der Kurfürst mit dem Falkenmeister ausgeglichen hat. Er ertheilte ihm aber im nächsten Jahre (1609) den Befehl: „Er solle liefern für den Grafen Moriz von Nassau zehn Falken und sechs Falkendörsel nach Düsseldorf, zu Behuf des Königs von Frankreich acht Falken und vier Falkendörsel, für den König von England ebenso viele, für den Pfalzgrafen vom Rhein sechs Falken und vier Falkendörsel, und für den Landgrafen von Hessen ebenso viele, und zwar für diesen Alles rothe oder junge Vögel."

Diese schwankenden Verhältnisse in der Stellung des Falkenmeisters gaben dem Kurfürsten Anlaß, für seine Falknerei festere Bestimmungen anzuordnen. Er verlangte daher von dem Falkenmeister einen Anschlag der Unterhaltungskosten sowohl für die zur Falknerei nöthigen Vögel, als für die dazu erforderlichen Personen und Pferde. Der Falkenmeister stellte vor: „Zu einer gut eingerichteten Falknerei seien erforderlich sechs Vögel zu Reihern, sechs zu Enten, sechs zu Krähen, drei zu Elstern, dann sechs Blaufüße, fünf Habichte und drei Sperber. Für diese Vögel müßten unterhalten werden sechs Personen zu Pferd und zwei zu Fuße, welche die Vögel zu tragen hätten. Ihr Lohn und ihre Bekleidung werde auf dreihundert Thaler kommen, dazu freier Tisch. Unter den Vögeln müßten nothwendig sechs Geierfalken sein, deren jeder zu dreißig Thaler zu stehen kommen, sechs Stück also hundert und achtzig Thaler kosten würden. Zum Aas der Vögel seien täglich vier Hühner, fünf Tauben und fünf Pfund Rindfleisch erforderlich. Außerdem müßten in einem besondern Reiherhause noch fünfzehn Reiher unterhalten werden, die man mit Planz und Fischen ernähre. Endlich erhalte ein Falkmeister freie Wohnung, Holz und Licht." Johann v. Windelrode, der diesen Anschlag einreichte, erbot sich, sobald er genehmigt werde, seinerseits geneigt, beim Kurfürsten jedesmal, wo er es verlange, mit abgerichteten Vögeln und Hunden vom ersten März bis letzten Mai sich einzustellen und aufzuwarten, wie es sonst gebräuchlich gewesen. Der Kurfürst genehmigte den Anschlag und nahm den Falkenmeister Johann v. Windelrode unter allen den Rechten, die er unter den früheren Landesherren in Preußen genossen, wieder in seinen Dienst. Ihm folgte nach seinem Tod in seinem Amte sein Sohn Wilhelm, jedoch unter etwas veränderten Verhältnissen. Es heißt nämlich in der vom Kurfürsten Johann Sigismund im Jahr 1617 für ihn ausgefertigten Bestallung: „Insonderheit soll der Falkenmeister jedesmal zu rechter Zeit einen Flug Falken für die Reiher, einen Flug für die Krähen und einen Flug für die Elstern auf seine Kosten zu verschaffen und zu halten schuldig sein, mit denselben, es sei im Hoflager, oder auf der Reise, wie ihm dasselbe angedeutet wird, aufwarten und bei habender Gelegenheit Lust und Ergötzlichkeit anrichten. Er soll auch sonst darob sein, daß die Lager alle Jahre zu gewöhnlicher Zeit, wie sich's gebührt, in Acht genommen und bestellt werden, damit sie in ihrem Esse verbleiben und diejenigen Falken, welche wir für uns selbst gebrauchen, oder an andere Orte unseren Herren und Freunden zu übersenden pflegen, geliefert werden können." Für diese Dienste werden ihm zugesichert jährlich vierhundert Reichsgulden aus der Hofrentei, auf vier Pferde das geordnete Monatsgeld, der gewöhnliche Schadestand, für seine Person der Tisch bei den Kammerjunkern, freie Wohnung und jährlich sechs wilde Falken und vier Dörzel.

Wie lange späterhin die Falkenjagd am brandenburgischen Hofe betrieben worden, ist uns nicht bekannt. Wir hören nur, daß auch der Markgraf Christian Friedrich Carl Alexander von Anspach-Baireuth noch im Jahr 1791 seine eigenen Falken hielt, und in neueren Zeiten ist die Falkenbeitze auch an einigen großen Höfen wieder in Gebrauch gekommen. So gingen noch im Jahr 1841 gegen fünfzig Falken mit den nöthigen Falkenieren nach dem Schlosse Loo in den Niederlanden ab. M. R.

B. Die Waldungen der Insel Sardinien

betragen beiläufig den sechsten Theil des Areals. Sie sind Staatseigenthum, meistens mit Berechtigung zu Bau-, Nutz- und Brennholzabgaben sehr belastet, deren sich die Regierung nun durch Abfindung der Gemeinden mit einem Theile der Waldungen zu entledigen sucht. Die Holzpreise stehen hoch, und doch hat jeder Bauer seinen besondern Backofen mit großer Holzverschwendung. Die Korkeichen liefern einen bedeutenden Ertrag. Die übrigen bedeutenden Eichenwaldungen sind, wenn auch durch Vernachlässigung und die vielen (meistens durch die Schäfer veranlaßten) Waldbrände, sowie durch Weide sehr herabgekommen, doch noch reich an Bauholz, außer den vielen abständigen, kernfaulen Stämmen, die man antrifft. Die Verpachtung der Schweinemast in den Waldungen liefert einen großen Geldertrag. Häufig ist Taxus baccata; dessen Blüthen und Beeren mißt man die Bitterkeit des Honigs bei. — Im Jahr 1825 sah man zugleich zwölf Wälder um Cagliari in Flammen. — Man beginnt nun mit besserer Aufsicht und Benutzung, während man diese zu Anfang dieses Jahrhunderts noch so wenig achtete, daß damals der Statthalter einen Wald bei Oristano zur Vertreibung der Räuber abbrennen ließ. — Unter den Holzarten ist der Wachholder zu erwähnen wegen der beträchtlichen Höhe und des oft einen Fuß betragenden Umfangs. Auch gibt es Bestände von wildem Oelbaume, davon die Gegend von Olegastro den Namen hat. — Im Laufe der letzten Jahre hat Graf Beltrami 20 000 Eichenstämme von der Regierung erkauft; er läßt sie nach Livorno zu Schiffsbauholz und zu Eisenbahnschwellen bringen.

Die Jagd auf der Insel ist freies Gemeingut und ergiebig an Damhirschen, wilden Schweinen, Hasen, Rebhühnern. Der Mufflon, Ovis Ammon, ist ein der Insel von Alters her eigenes wildes Schaf, das in Rudeln von sechszig Stück vorkommt, ebenfalls Gegenstand der Jagd, aber schwer zu erbeuten ist.

(Die Insel Sardinien von J. F. Neigebauer. Leipzig 1853.)

C. Die besondere Schädlichkeit der Leseholznutzung auf Freilagen und dem Wegwehen des Laubs ausgesetzten Standorten.

Man sah und sieht in den Forsten, worin Leseholznutzung allgemein stattfindet, auf dem Plateau oder Rücken manches

denn auslesen und für uns oder andere Potentaten haben wollen, sollen wir daraus, so viele wir haben wollen, behalten, und wenn wir etliche verehren wollen, Macht haben." Der Falkenfänger soll für jedes Stück eine Mark preußisch erhalten. Er soll aber auch verbunden sein, die Falken, welche der Herzog an den Kaiser, den römischen König, oder an die Fürsten bringen lassen will, auf seine (des Falkners) Kosten an sie zu überliefern und über die Ablieferung Beweisscheine beizubringen. Dagegen sollen alle übrigen Falken ihm allein, das Stück zu einer Mark, gelassen werden, und er damit handeln, wie er will. — Sonach konnte also der Falkner, sobald der Herzog seine Auslese vorgenommen hatte, mit den ihm noch übrig bleibenden Falken auf seine Hand freien Handel treiben.

Indeß blieben die herzoglichen Falkenmeister um diese Zeit nie lange im Dienste. So wurde schon nach zwei Jahren vom Herzog Albrecht Friedrich der Edelmann Albrecht v. Nortenstein als Falkenmeister unter denselben Bedingungen, wie sein Vorgänger, angenommen; nur wurde ihm noch die Verpflichtung auferlegt, jedes Jahr, so lange er in des Herzogs Bestallung stehe, für alle gefangenen und an sich gebrachten Falken an die herzogliche Rentkammer hundert Gulden polnisch (den Gulden zu 30 Groschen preußisch) zu entrichten, ehe er die Falken außer Landes trage. Dagegen erhielt er die Vergünstigung, daß er allein im ganzen Herzogthume den Falkenfang ausübe, denn der Herzog verfügte, daß, sobald man etwa „Umstreichern oder Anderen, die sich unterständen, Falken einzufangen, auf die Spur käme, so sollten dem Falkenmeister „gebührende Steckbriefe" ertheilt werden, damit er die unbefugten Vogelfänger überall festnehmen lassen könne.

Wenige Jahre darauf entstand in Preußen ein eigener Streit in Betreff des Falkenfanges. Der Vormund des Herzogs Albrecht Friedrich, Markgraf Georg Friedrich von Brandenburg, hatte von Schwabach aus, ohne die Verhältnisse des Falkenfangs in Preußen genau zu kennen, in Stelle des verstorbenen Falkmeisters Anton Solms dem Johann v. Windelrode als Falkmeister den Falkenfang in Preußen und Kurland in eben der Art zugewiesen, wie ihn sein Vorgänger gehabt, daß er nämlich ihm (dem Markgrafen) dieselbe Anzahl Falken liefern und dasselbe leisten solle, wozu sein Vorgänger verpflichtet gewesen. Die Oberräthe in Preußen aber erhielten zugleich auch den Auftrag, dem neuen Falkenmeister den Befehl zu ertheilen, „darauf zu achten, daß kein Falkner oder Falkenjäger die Falkenlager verwüste oder einreiße, noch sich unterstehe, ein Falkenlager aufzurichten, viel weniger auf einem Lager zu liegen, ferner weder Nestlinge, noch Strichlinge abzusteigen, oder zu fahen und zu verkaufen, bei einer Strafe, welche die Oberräthe feststellen sollten." Diesen Befehl legte Johann v. Windelrode so aus, daß ihm außer dem eigentlichen Falkenfang auch das Ausnehmen der jungen Falken aus den Nestern (also Nestlinge oder Nistlinge) zustehen solle. Diese Auslegung aber bestritt der Sohn des verstorbenen Falkenmeisters Solms, denn der Markgraf hatte ihm die Nestlinge in Preußen und den Falkenfang in Kurland, dem Falkenmeister Windelrode dagegen nur den Falkenfang in Preußen überwiesen. Der Markgraf gestand auch offen, daß er allerdings geglaubt habe, die Nestlinge gehörten nicht mit zum Falkenfang, und deßhalb habe er auch dem Einen nur den Falkenfang in Preußen, dem Andern die Nestlinge und den Falkenfang in Kurland verliehen. Da nun aber ermittelt sei, daß der Falkmeister Solms die Nestlinge mit zum Falkenfange hinzugezogen habe, ohne dafür Etwas zu leisten, so sei damit eigentlich ein Betrug gespielt worden, und da ihm überdieß von Solms statt eigentlicher Falken einmal nur Nestlinge überschickt worden seien, so könne der Sohn dafür wegen Entschädigung in Anspruch genommen werden. Wegen der Verdienste des Vaters indeß möge dieß dahingestellt sein, jedoch solle ihm fortan weder der Falkenfang, noch das Ausnehmen der Nestlinge gestattet, diese vielmehr auch fernerhin als zum Falkenfange gehörig betrachtet werden, und Beides dem Falkenmeister Windelrode verbleiben.

Letzterer indeß blieb dennoch nicht ungestört im Besitze seines Rechts. Ein Falkenfänger aus Elbing, Hans Unger, der sich in Königsberg niedergelassen, that ihm nicht nur allerlei Eintrag in seinem Falkenfang in Preußen, sondern hatte auch auf seine eigene Hand zwei neue Falkenlager in Kurland eingerichtet. Auf die Klage des Falkmeisters beim Markgrafen Georg Friedrich erklärte dieser: „Er habe dem Windelrode ausschließlich und allein den ganzen Falkenfang und die Lager sammt den Nestlingen in Preußen und Kurland zugewiesen, und zwar dergestalt, daß er uns jährlich, so viel wir Falken zu Reiher-, Enten-, Elstern- und Krähenbeitzen sammt dem Luder, den Hauben, Schuhen und Schellen, so zur Falknerei gehörig, bedürftig sind, liefere, uns auch mit tüchtigen Knechten der Nothdurft nach versehen soll."

Johann v. Windelrode behielt seitdem den Falkenfang mit Ausnahme eines Jahres, worin sich Hans Unger von den Oberräthen das Ausnehmen der Nestlinge dennoch zu verschaffen gewußt, eine ganze Reihe von Jahren hindurch. Wie beliebt zu seiner Zeit noch der preußische Jagdfalke an den fürstlichen Höfen war, beweist unter Anderm auch ein Gesuch des Prinzen Moriz von Oranien an die Oberräthe in Preußen, indem er ihnen (1608) schrieb: „Sein Falkmeister habe ihm angezeigt, daß seine Voreltern vor Jahren die Erlaubniß gehabt, von Zeit zu Zeit im Herzogthume Preußen, besonders zu Papensee, Sarkau und Papenheide, eine Anzahl Falken einzufangen. In Folge dessen bitte er, daß auch ihm gestattet werden möge, jedes Jahr „zwanzig Koppel junge Falken" aus Preußen holen zu dürfen." Der Kurfürst Joachim Friedrich, dem die Bitte vorgelegt wurde, willigte zwar ein, jedoch mit der Beschränkung der Erlaubniß auf nur fünf Jahre und mit der Bedingung, daß der oranische Falkenmeister jährlich fünf bis sechs Nestlinge für den Kurfürsten liefern solle.

Auch das Aussenden der Falkengeschenke an auswärtige Fürstenhöfe war im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts noch im Gebrauche. So wollte auch der Kurfürst Johann Sigismund beim Antritte seiner Regierung (1608) den König Jacob von England und verschiedene deutsche Fürsten mit solchen Geschenken erfreuen, fand aber bei dem Falkmeister Johann v. Windelrode, als er die dazu nöthigen Falken verlangte, Schwierigkeiten. Dieser erklärte nämlich: „Er sei nach seinem im Jahr 1600 geschlossenen Contracte zwar verpflichtet, dem Kurfürsten jährlich so viel Vögel zu liefern, als er „zu seiner Lust" verlange. Nun seien aber vor ihm und seinem Vorgänger nie mehr als vierzehn bis sechszehn

Stück begehrt worden, und diese wolle er auch jetzt seiner Schuldigkeit gemäß gerne liefern. Wenn indeß der Kurfürst nun überdieß zur Versendung noch dreizehn Falken und neun „Darzeln" fordere, so hoffe er, man werde mit ihm ein Abkommen treffen; er verlange für zehn Falken und sechs Darzeln, die nach England, nach Heidelberg und an den Grafen Moriz von Nassau kommen sollten, siebzig Gulden und für jede Reise zu Traggeld und Fütterung der Falken vierzig Gulden." Wir wissen nicht, wie sich der Kurfürst mit dem Falkenmeister ausgeglichen hat. Er ertheilte ihm aber im nächsten Jahre (160[illegible]) den Befehl: „Er solle liefern für den Grafen Moriz von Nassau zehn Falken und sechs Falkendörsel nach Düsseldorf, zu Behuf des Königs von Frankreich acht Falken und vier Falkendörsel, für den König von England ebenso viele, für den Pfalzgrafen vom Rhein sechs Falken und vier Falkendörsel, und für den Landgrafen von Hessen ebenso viele, und zwar für diesen Alles rothe oder junge Vögel."

Diese schwankenden Verhältnisse in der Stellung des Falkenmeisters gaben dem Kurfürsten Anlaß, für seine Falknerei festere Bestimmungen anzuordnen. Er verlangte daher von dem Falkenmeister einen Anschlag der Unterhaltungskosten sowohl für die zur Falknerei nöthigen Vögel, als für die dazu erforderlichen Personen und Pferde. Der Falkenmeister stellte vor: „Zu einer gut eingerichteten Falknerei seien erforderlich sechs Vögel zu Reihern, sechs zu Enten, sechs zu Krähen, drei zu Elstern, dann sechs Blaufüße, fünf Habichte und drei Sperber. Für diese Vögel müßten unterhalten werden sechs Personen zu Pferd und zwei zu Fuße, welche die Vögel zu tragen hätten. Ihr Lohn und ihre Bekleidung werde auf dreihundert Thaler kommen, dazu freier Tisch. Unter den Vögeln müßten nothwendig sechs Geierfalken sein, deren jeder zu dreißig Thaler zu stehen kommen, sechs Stück also hundert und achtzig Thaler kosten würden. Zum Aas der Vögel seien täglich vier Hühner, fünf Tauben und fünf Pfund Rindfleisch erforderlich. Außerdem müßten in einem besondern Reiherhause noch fünfzehn Reiher unterhalten werden, die man mit Planz und Fischen ernähre. Endlich erhalte ein Falkmeister freie Wohnung, Holz und Licht." Johann v. Windelrode, der diesen Anschlag einreichte, erbot sich, sobald er genehmigt werde, seinerseits geneigt, beim Kurfürsten jedesmal, wo er es verlange, mit abgerichteten Vögeln und Hunden vom ersten März bis letzten Mai sich einzustellen und aufzuwarten, wie es sonst gebräuchlich gewesen. Der Kurfürst genehmigte den Anschlag und nahm den Falkenmeister Johann v. Windelrode unter allen den Rechten, die er unter den früheren Landesherren in Preußen genossen, wieder in seinen Dienst. Ihm folgte nach seinem Tod in seinem Amte sein Sohn Wilhelm, jedoch unter etwas veränderten Verhältnissen. Es heißt nämlich in der vom Kurfürsten Johann Sigismund im Jahr 1617 für ihn ausgefertigten Bestallung: „Insonderheit soll der Falkenmeister jedesmal zu rechter Zeit einen Flug Falken für die Reiher, einen Flug für die Krähen und einen Flug für die Elstern auf seine Kosten zu verschaffen und zu halten schuldig sein, mit denselben, es sei im Hoflager, oder auf der Reise, wie ihm dasselbe angedeutet wird, aufwarten und bei habender Gelegenheit Lust und Ergötzlichkeit anrichten. Er soll auch sonst darob sein, daß die Lager alle Jahre zu gewöhnlicher Zeit, wie sich's gebührt, in Acht genommen und bestellt werden, damit sie in ihrem Esse verbleiben und diejenigen Falken, welche wir für uns selbst gebrauchen, oder an andere Orte unseren Herren und Freunden zu übersenden pflegen, geliefert werden können." Für diese Dienste werden ihm zugesichert jährlich vierhundert Reichsgulden aus der Hofrentei, auf vier Pferde das geordnete Monatsgeld, der gewöhnliche Schadestand, für seine Person der Tisch bei den Kammerjunkern, freie Wohnung und jährlich sechs wilde Falken und vier Dörzel.

Wie lange späterhin die Falkenjagd am brandenburgischen Hofe betrieben worden, ist uns nicht bekannt. Wir hören nur, daß auch der Markgraf Christian Friedrich Carl Alexander von Anspach-Baireuth noch im Jahr 1791 seine eigenen Falken hielt, und in neueren Zeiten ist die Falkenbeitze auch an einigen großen Höfen wieder in Gebrauch gekommen. So gingen noch im Jahr 1841 gegen fünfzig Falken mit den nöthigen Falkenieren nach dem Schlosse Loo in den Niederlanden ab. M. R.

B. Die Waldungen der Insel Sardinien betragen beiläufig den sechsten Theil des Areals. Sie sind Staatseigenthum, meistens mit Berechtigung zu Bau-, Nutz- und Brennholzabgaben sehr belastet, deren sich die Regierung nun durch Abfindung der Gemeinden mit einem Theile der Waldungen zu entledigen sucht. Die Holzpreise stehen hoch, und doch hat jeder Bauer seinen besondern Backofen mit großer Holzverschwendung. Die Korkeichen liefern einen bedeutenden Ertrag. Die übrigen bedeutenden Eichenwaldungen sind, wenn auch durch Vernachlässigung und die vielen (meistens durch die Schäfer veranlaßten) Waldbrände, sowie durch Weide sehr herabgekommen, doch noch reich an Bauholz, außer den vielen abständigen, kernfaulen Stämmen, die man antrifft. Die Verpachtung der Schweinemast in den Waldungen liefert einen großen Geldertrag. Häufig ist Taxus baccata; dessen Blüthen und Beeren mißt man die Bitterkeit des Honigs bei. — Im Jahr 1825 sah man zugleich zwölf Wälder um Cagliari in Flammen. — Man beginnt nun mit besserer Aufsicht und Benutzung, während man diese zu Anfang dieses Jahrhunderts noch so wenig achtete, daß damals der Statthalter einen Wald bei Oristano zur Vertreibung der Räuber abbrennen ließ. — Unter den Holzarten ist der Wachholder zu erwähnen wegen der beträchtlichen Höhe und des oft einen Fuß betragenden Umfangs. Auch gibt es Bestände von wildem Oelbaume, davon die Gegend von Olegastro den Namen hat. — Im Laufe der letzten Jahre hat Graf Beltrami 20 000 Eichenstämme von der Regierung erkauft; er läßt sie nach Livorno zu Schiffsbauholz und zu Eisenbahnschwellen bringen.

Die Jagd auf der Insel ist freies Gemeingut und ergiebig an Damhirschen, wilden Schweinen, Hasen, Rebhühnern. Der Mufflon, Ovis Ammon, ist ein der Insel von Alters her eigenes wildes Schaf, das in Rudeln von sechzig Stück vorkommt, ebenfalls Gegenstand der Jagd, aber schwer zu erbeuten ist.

(Die Insel Sardinien von J. F. Neigebauer. Leipzig 1853.)

C. Die besondere Schädlichkeit der Leseholznutzung auf Freilagen und dem Wegwehen des Laubs ausgesetzten Standorten.

Man sah und sieht in den Forsten, worin Leseholznutzung allgemein stattfindet, auf dem Plateau oder Rücken manches

Bergs, und namentlich auch an den Süd-, Südwest- und Westseiten der Berge, und überhaupt da, wo Sonne und Wind stark und frei einwirken können, — die Holzvegetation immer kümmerlicher werden. Wo früher Buchen, Eichen rc. rasch zu riesigen Stämmen in dicht geschlossenen Beständen aufwuchsen, da will es jetzt auf den bezeichneten Oertlichkeiten vielfach gar nicht mehr gelingen, Bestände der genannten und verschiedener anderer Holzarten von nur einigermaßen leidlicher Beschaffenheit und Erträglichkeit zu erziehen; denn sie werden schon oft im vierzigsten Jahre, bei einer Stärke von wenigen Zollen Durchmesser, zopftrocken, oder doch meist ganz zuwachslos.

Hier wird das reife und abgefallene Laub der Bäume, auch das unserer edlen Rothbuche, durch Einwirkung der Sonne und trockener Luft bald federleicht und schon von einem mäßigen Winde vom Boden aufgehoben und weit hinweggeführt. Wenn sich diese Laubentführung oft und von Jahr zu Jahr wiederholt, so muß sie den Boden bald seiner gänzlichen Verarmung entgegenführen, dergestalt, daß die auf ihm stockenden Holzbestände zuwachslos werden, kränkeln und gänzlich absterben. Blickt man in großen Waldungen an Orten, welche weit von den Wohnungen des Menschen entfernt liegen und der Fuß des Leseholzsammlers sehr selten oder nie betritt, — auf den Boden, so findet man überall eine gute, sich stets verstärkende Laubdecke, — denn die abfallenden dürren Aeste und Zweige klammern das auf dem Boden liegende Laub so fest an den letztern an und schützen das zwischen sie fallende Laub dergestalt vor dem Fortwehen, daß selbst auf den windigsten Stellen fast kein Blatt davon fortkommt. Diese dürren Aeste und Zweige, die, wie eben gezeigt, dem Wald an manchen Stellen so wichtige Dienste leisten und seinem Gedeihen und Fortbestehen ein unentbehrliches Mittel sind, — sind eben das Leseholz, dessen Benutzung an solchen Stellen waldverderblich ist.

Nie wird es wieder gelingen, auf Stellen, die der Wind stark bestreicht und auf denen das Laub leicht trocken und flüchtig wird, Laubholzbestände, besonders Buchenhochwaldbestände, zu erziehen, welche die Ueppigkeit des Wuchses und Größe des Ertrages derjenigen der Vorzeit, wo dort noch keine Leseholznutzung stattfand, erreichen, — wenn nicht mit der Laubschonung zugleich das Liegenbleiben des Leseholzes verbunden wird. — Da diese Nichtbenutzung des Leseholzes aber nur noch in sehr seltenen Fällen wird bewirkt werden können, vielmehr das Gegentheil immer mehr um sich greift, so werden wir auch noch auf manchem Berggipfel, an mancher Bergwand und an verschiedenen anderen, dem Wind exponirten Stellen die Laubholzhochwaldungen verkümmern und verschwinden sehen.

Forsthaus Mosterholz bei Pyrmont im Januar 1854.

Ferd. Schmidt.

D. Die Wälder.

Unter dieser Aufschrift schildert Dr. Carl Müller in Nr. 47, 48 und 49 der Zeitschrift „Natur" (November und December 1853, G. Schwetschke'scher Verlag) den Einfluß der Bewaldung und Entwaldung in drei Abschnitten: 1) Die Wälder und das Luftmeer, 2) die Wälder und das Wasser, 3) die Wälder und der Mensch; in letzterm Abschnitt auch den Einfluß auf Charakter, Sitte, Sprache der Völker berührend. Dem Forstmanne vom Fach sagt der Verfasser zwar in den beiden ersten Abschnitten nichts Neues; der Aufsatz verdient aber unsere Aufmerksamkeit und unseren Dank, weil er geeignet ist, unter den Laien richtigere, umfassendere und höhere Ansichten über Bedeutung der Wälder zu verbreiten, den Sinn für ihre Schonung zu nähren. Der forstliche Sachverständige kann, indem er diesen schön geschriebenen Aufsatz zu solchem Zwecke bei den Laien benutzt, Anlaß finden, noch vieles Treffende beizufügen, das Gesagte näher zu bestimmen und auf Nutzanwendungen für die Heimat hinzuweisen. 28.

E. Die Luft im Boden

enthält, wie das Journal des Debats vom 16. December 1852 berichtet, nach der von Boussingault und Lewy angestellten Analyse der Luft, die sie aus dem Boden von Ackergartenland bezogen, 22 bis 24mal so viel Kohlensäure, als die atmosphärische Luft, die Luft aus frisch gedüngtem Boden sogar das 245fache (im Wesentlichen übereinstimmend mit den Versuchen von Saussure, Ingenhouß und v. Humboldt). Comparative Versuche über den Kohlensäuregehalt der dem Waldboden und zwar den verschiedenen Arten und Schichten desselben entnommenen Luft wären von Interesse. Die Luft wird, wenn man z. B. eine Gießkanne eingräbt und die Röhre mit einem langsam wirkenden Aspirator (Luftsauger) in Verbindung bringt, leicht gewonnen. 28.

F. Ueber die Riesenceder,

von welcher mit näherer Angabe der Dimensionen rc. bereits in Notiz M. Seite 480 des Decemberheftes dieser Zeitung von 1853 Nachricht gegeben wurde, berichtet die „California-Zeitung" und nach ihr Nr. 93 der deutschen Auswandererzeitung von 1853 Folgendes:

„In Calaberas County (Californien) ward ein Baum gefällt, der 292 Fuß hoch, 96 Fuß im Umfang und 3000 Jahre alt war. Die Rinde ist in ihrer natürlichen Form wieder zusammengefügt, so daß man den Umfang und Wuchs des Baumes daraus erkennen kann, und nebst einem Stammabschnitt, aus welchem der Durchmesser dieses Baumriesen sich ersehen läßt, in San Francisco zur Schau gegen Bezahlung von 1 Dollar (Kinder zahlen die Hälfte) ausgestellt."

G. Zur Bearbeitung einer Flora des Rheingebietes haben sich bei Gelegenheit der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden im Jahr 1852 24 Mitglieder vereinigt und zu ihrem Dirigenten Herrn Wirtgen zu Coblenz erwählt. Diese Flora soll von jeder Pflanze angeben: den allgemeinen geographischen Standort, die geognostische Beschaffenheit des Bodens, die natürlichen Verhältnisse des Standortes, die Höhenverhältnisse desselben, die Häufigkeit durch zu bestimmende Zahlen, die Zeit der Blüthenentwickelung und der Fruchtreife, bei Holzpflanzen die Be- und Entlaubung. Koch's Synopsis wird zu Grunde gelegt.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat März 1854.

Wie berechnet man den Geldwerth junger, noch nicht haubarer Holzbestände, oder überhaupt den Produktionswerth eines Holzbestandes?

In dem Jahrgange von 1849 auf Seite 441 und folg. dieser Zeitung habe ich zwar schon meine Ansichten über die obige Frage und mehrere Auffassungsweisen derselben entwickelt, welche zu einem und demselben Verfahren ihrer Auflösung führten. Dieses Verfahren ist daselbst ebenfalls in Worten und mit algebraischen Zeichen ausgedrückt. — Dessenungeachtet erlaube ich mir noch einmal, die vorgelegte Frage zum Gegenstand unserer Betrachtung zu machen. Denn die oben angeführte Abhandlung hat den Fehler, wenn man es so nennen will, daß sie mit complicirten algebraischen Formeln durchflochten ist, und sie ist dadurch auch in den Nachtheil dieser Formeln gerathen, nicht nur daß man sie wenig gelesen, sondern daß man sie auch für unpraktisch gehalten und dem entwickelten Verfahren die Anwendung in der Praxis verweigert hat.

Ich will daher in Nachstehendem dieses Verfahren seines gelehrten Ballastes entkleiden und dasselbe ohne algebraische Formeln entwickeln. Wenn ich auch hoffen darf, daß aus dieser Art der Darstellung mein Rechnungsverfahren nicht nur als ein richtiges, sondern auch als ein ganz einfaches und leicht anwendbares hervorgehen wird, so will ich dennoch in einer spätern Abhandlung ein noch einfacheres und noch leichter anwendbares Verfahren lehren. Letzteres soll nicht einmal der Rechnung mit Zinseszinsen, sondern nur der mit einfachen Zinsen bedürfen und dabei zu einem wenigstens annähernd richtigen Resultate führen. Dieses Verfahren ist so einfach, daß man nach ihm den Geldwerth eines solchen Holzbestandes selbst im Kopf ausrechnen kann, und welches sich daher unstreitig des Beifalls auch derjenigen Forstwirthe erfreuen wird, die den mathematischen Potenzgrößen abhold sind. Ich werde auf diese Weise sowohl dem wissenschaftlich, wie dem bloß empyrisch gebildeten Forstmanne sein Genüge thun; ich gedenke dadurch sowohl den Fällen, in welchen mathematische Schärfe nothwendig erscheint, sowie Denjenigen gerecht werden, in welchen ein rascher, oberflächlicher Ueberschlag den beabsichtigten Zweck erfüllt.

Uebrigens muß ich im Voraus bemerken, daß meine Ansichten über die vorliegende Frage, wie ich sie im Jahre 1849 veröffentlicht habe, ihren Grundsätzen nach jetzt noch dieselben sind. In dem seit jener Zeit verflossenen Zeitraume von vier Jahren hatte ich öfter Gelegenheit, mein am angegebenen Ort entwickeltes Rechnungsverfahren in der Praxis zu erproben, und häufig Veranlassung, seine Principien zum Gegenstande meines Nachdenkens zu machen; ich hatte nicht nöthig, meine Ansichten zu ändern. Nur hat mich eine genaue Untersuchung und weitere Zerlegung jener Formeln zu derjenigen Auffassungsweise geführt, welche als die einfachste und überzeugendste gelten muß. Diese Auffassungsweise werde ich daher allein der nachfolgenden Betrachtung zu Grunde legen.

Man kann an dem Holzbestand einen Produktionswerth und einen Verbrauchswerth unterscheiden. Unter Produktionswerth verstehe ich den Werth, welchen der Bestand als Träger eines zukünftigen Haubarkeitsertrages gegenwärtig besitzt; unter Verbrauswerth eines Bestandes dagegen den in seiner jetzt vorhandenen Holzmasse bestehenden und daher bei alsbaldigem Abtrieb und Verkaufe desselben herauskommenden Werth. Beide Werthe sind erst und allein im Umtriebsalter einander gleich, während in allen vorhergehenden, wie nachfolgenden Altern der Produktionswerth größer, als der andere ist. Hierfür ist jedoch wesentliche Bedingung, daß man in der Waldwirthschaft eine solche Betriebseinrichtung getroffen, namentlich eine solche Umtriebszeit gewählt hat, wobei die Holzzucht eine lucrative ist, d. h. die höchste Geldrente aus dem Boden liefert. Dieß läßt sich durch Rechnung nachweisen, welches aber

außer dem Bereich unserer jetzigen Aufgabe liegt, — um so mehr, als dieser wichtige Satz auch schon von selbst einleuchtet.

Es kommt in der Praxis ungleich österer vor, den Produktionswerth eines Holzbestandes als dessen Verbrauchswerth zu bestimmen. Wenn z. B. durch Weidevieh eine nur wenige Jahre alte Nadelholzcultur zerstört wird, und dafür eine Entschädigung zu leisten ist, so kann letztere nicht nach dem wirklichen Werthe der stockenden Holzmasse berechnet werden, da die kleinen Nadelholzpflanzen noch keinen Verbrauchswerth besitzen. Die Entschädigung muß vielmehr dem Werthe gleich sein, welchen dieser junge Nadelholzanwuchs als Träger eines im Umtriebsalter eintretenden höhern Werthes besitzt, — sie muß dem Produktionswerthe des jungen Bestandes entsprechen. Auch wenn der Bestand älter, und bereits so alt wäre, daß man durch den Abtrieb und Verkauf seines stockenden Vorrathes bereits einen reinen (den Holzhauerlohn übertreffenden) Gelderlös erzielt hätte, so muß, wenn er noch nicht das Umtriebsalter erreicht hat, doch die Entschädigung nach letzterer Art berechnet werden, weil jener Gelderlös dem Produktionswerthe noch nicht gleichkommt.

Derselbe Fall tritt ein, wenn man den Schaden, welchen Waldbrand, Insekten 2c. angerichtet haben, berechnen will; nur muß natürlich in diesem, wie in allen ähnlichen Fällen, der Verbrauchswerth des nach dem Schaden noch übrigen und verwerthbaren Holzes von dem Produktionswerth in Abzug kommen.

Ebenso darf man bei Waldveräußerungen, wie freiwilligen Verkäufen, Abtretung für öffentliche Zwecke, zum Bergbau 2c., den Werth der noch unreifen Bestände nicht nach ihrem Verbrauchs-, sondern muß ihn nach ihrem Produktionswerthe schätzen. Besonders springt dieß in die Augen, wenn der Eigenthümer nur den Bestand, ohne den Boden, abtreten will oder muß.

Also bei jungen, noch nicht haubaren Beständen handelt es sich um den Produktionswerth. Nur bei Beständen, welche im Umtriebsalter stehen, oder dasselbe bereits überholt haben, kommt der Verbrauchswerth in Frage. Zwar ist in letzteren der Produktionswerth auch größer, als der Verbrauchswerth, aber dieses Mehr ist durch eine unvortheilhafte Wirthschaft entstanden, und besteht in nach dem Umtriebsjahre entstandenen Kosten (Zinsenverlust), welche der Wald nie mehr zu ersetzen vermag, weil sein vortheilhaftestes Umtriebsalter vorüber ist. Dieses Mehr gehört demnach unter die Verluste, welche, als vermeidliche, dem bisherigen Besitzer zur Last fallen und bei einer unparteiischen Werthsberechnung nicht in Anschlag kommen dürfen. — Uebrigens sollen die haubaren und überhaubaren Bestände in einem Wirthschaftsganzen der Zahl nach die geringeren sein, und darum gehören die Fälle, in welchen man den Produktionswerth eines Bestandes wissen will, zu den wichtigsten und häufigsten. Für unreife Bestände kann der Verbrauchswerth nur eine theoretische, nie eine praktische Bedeutung haben.

Den Verbrauchswerth eines Holzbestandes berechnet man dadurch, daß man seine vorhandene Holzmasse nach den Regeln der forstlichen Stereometrie aufnimmt und dieselbe nach den localen Preis- und Absatzverhältnissen in Geldwerth ausdrückt. Das ist sehr einfach und Niemand unbekannt. Aber wie man den Produktionswerth eines Holzbestandes ermittelt, welches Verfahren complicirter ist, darüber gibt uns kein Lehrbuch der Taxation und Waldwerthsberechnung befriedigende Auskunft.

Letzteres ist bei der Wichtigkeit dieses Gegenstandes gewiß auffallend, und man muß fragen, wie man sich bisher in den häufigen, hierher gehörigen Fällen geholfen hat. Dieß geschah auf folgende Weise. — Entweder wurde ein vollständiger Betriebsplan über den fraglichen Bestand entworfen, und alle hiernach bis in das Unendliche erfolgenden Reinerträge mit Zinseszinsen auf die Gegenwart reducirt. Dieser Reduktionswerth drückt jedoch den Boden- und Bestandeswerth zusammen aus, und man mußte daher, um letztern zu erhalten, den ebenfalls aus den Reinerträgen berechneten Werth des unbestockten Bodens hiervon abziehen. — Dieß Rechnungsverfahren ergibt allerdings den Produktionswerth eines Holzbestandes ganz richtig, aber dasselbe ist nicht nur sehr umständlich, sondern besitzt auch, als ein mittelbares, nicht die mögliche und wünschenswerthe principielle Klarheit. Denn es macht nicht ersichtlich, welches die ausschließlichen, nothwendigen Bestandtheile des Produktionswerths eines Holzbestandes sind, und wie hieraus dieser Werth direkt zusammengesetzt wird. Die Materialien zu diesem Verfahren, z. B. alle zukünftigen Durchforstungen und Haubarkeitsnutzungen, sind schwierig zu ermitteln, und bleiben bei aller Genauigkeit immer noch sehr problematisch, — während seine Fundamente in eine schwer entwirrbare Rechenformel verwickelt sind.

Oder man nahm kurzer Hand den Verkaufswerth der im Augenblick auf dem Stocke befindlichen Holzmasse als den fraglichen Bestandeswerth an, — mit anderen Worten: man setzte den Verbrauchswerth statt des Produktionswerthes. Dieß ist natürlich aber nur in denjenigen Beständen möglich, deren Holzmasse bereits einen reellen Werth besitzt; folgerichtig hätte man in denjenigen, worin dieß noch nicht der Fall ist, den Bestandeswerth gleich Null setzen müssen. — Trotzdem

das Fehlerhafte dieses Verfahrens bei einigem Nachdenken Niemand verborgen bleiben kann, so wendete man es dennoch überall gern an, wo der Bestand nur einen einigermaßen erheblichen Verkaufswerth besaß. Denn die vorhandene Holzmasse und ihr reeller Geldwerth bot einen viel zuverlässigern Anhaltspunkt, als die unsicheren Einnahmen und Ausgaben einer entfernten Zukunft, und man gelangte mit einer einfachen Holzmassenaufnahme schnell zu seinem Ziele, während jenes Verfahren eine Bonitirung, Erfahrungstafeln, die Aufstellung eines Betriebsplans und die schwankende Festsetzung eines Zinsfußes erfordert. Und was am Ende noch sehr entscheidend war: dieß zweite Verfahren lieferte in den meisten Fällen brauchbarere, dem Sachverhalt entsprechendere Resultate, als das erstere. Diese auffallende Erscheinung hat, neben dem häufig zu hoch angenommenen Zinsfuße, hauptsächlich darin ihren Grund, daß man als Kriterium der vortheilhaftesten Umtriebszeit nicht die höchste Bodenrente, sondern den höchsten durchschnittlich jährlichen Materialertrag ansah, und die so zu hoch bestimmte Umtriebszeit den Berechnungen der künftigen Erträge unterstellte. Hierdurch berechnet sich deren Jetztwerth und daher auch der Bestandeswerth zu gering, und sehr häufig geringer, als der Verbrauchswerth der Holzmasse. Man setze aber nur die Umtriebszeit entsprechend herunter, und man wird sodann durch das erstere Verfahren einen höhern Werth, als durch das zweite, und zwar den richtigen Produktionswerth erhalten.

Noch ein drittes Verfahren ist aufgestellt worden. Herr Oetzel meinte nämlich (Seite 243 und folgende dieser Zeitung von 1850), daß man den Produktionswerth eines Holzbestandes richtig erhalte, wenn man alle Reinerträge, welche der Bestand noch während des Restes seiner Lebensdauer liefert, an den Zeitpunkt seines gegenwärtigen Alters reducire. Dieses Rechnungsverfahren stellte Herr Oetzel demjenigen gegenüber auf, welches ich an dem oben bemerkten Orte dieser Zeitung entwickelt hatte, und welches Herrn Oetzel als unrichtig vorkam. Den Beweis für die Richtigkeit seines Rechnungsverfahrens blieb Herr Oetzel schuldig; dagegen läßt sich die Unrichtigkeit desselben sehr leicht nachweisen.

Betrachtet man nämlich den Wald als eine Quelle von Geldeinnahmen, so kann es dem Besitzer desselben einerlei sein, ob ihm der Jetztwerth aller Reineinnahme, welche ein Bestand noch während des Restes seiner Umtriebszeit liefert, in einer Summe entrichtet wird, oder ob er selbst die in derselben Zeit noch erfolgenden Roherträge des Bestandes verwerthet und sämmtliche Wirthschaftskosten dieser Zeit bezahlt. Jene Summe — Herrn Oetzel's Holzbestandeswerth — drückt deßhalb den Werth der Bodenbenutzung während des Umtriebsrestes aus; das ist aber etwas ganz Anderes, als der Werth des Holzbestandes. Denn wer jene Summe entrichtet, kann verlangen, daß ihm der Waldeigenthümer nicht nur den vorhandenen Holzbestand, sondern auch die während des Umtriebsrestes noch erfolgenden Bestandeserträge überläßt, oder ihm die Benutzung des Bodens in der bisherigen Weise während der angegebenen Zeit gestattet.

Man denke sich z. B. einen zehnjährigen Bestand, der eine Umtriebszeit von achtzig Jahren erreichen soll, und durch das Verschulden eines Dritten abbrennt. Letzterer werde nun zum vollen Schadenersatz angehalten. Verlangt der Waldeigenthümer als Entschädigung den Jetztwerth aller Reinerträge, welche dieser Bestand in den folgenden siebzig Jahren geliefert hätte, so würde der Beschädiger mit Recht darauf bestehen, daß der Waldeigenthümer während dieser siebzig Jahre Nichts auf dem Boden des fraglichen Bestandes, keine Cultur und keine Nutzung unternimmt, sondern es ihm überläßt, den Boden in der seitherigen Weise zu benutzen, weil der Waldeigenthümer für diese siebzig Jahre bereits voll entschädigt worden ist. Das ist aber nicht die Absicht in solchen Fällen; sondern man will, daß dem bisherigen Eigenthümer die Benutzung des Bodens auch ferner verbleibt. Letzterer kann nur eine Entschädigung für die Vergangenheit des Bestandes — von seiner Gründung bis zu seinem jetzigen Alter — und nicht für dessen Zukunft verlangen; denn der Eigenthümer hat nur in jener Zeit den ihr entsprechenden Nutzen aus dem Bodenkapital nicht gezogen, während dieß ihm für die Zukunft wieder möglich ist. Eine Werthsberechnung muß immer so beschaffen sein, daß für die berechnete Werthssumme das Objekt, und Nichts weiter, an einen Dritten, ohne Verlust für beide Theile, überlassen werden kann. Nach der Berechnungsweise des Herrn Oetzel muß aber entweder der bisherige Waldbesitzer dem Holzbestande, bei dessen Veräußerung, noch Etwas (die Bodenbenutzung während des Umtriebsrestes) zufügen, was er gar nicht beabsichtigt, — oder im Falle dieß nicht geschieht, bezahlt Derjenige zu viel, der den Werth des Holzbestandes zu entrichten hat. Als Holzbestandeswerth betrachtet, ist der nach dem Oetzel'schen Verfahren berechnete Werth zu groß, und das fehlerhafte Mehr ist um so größer, je jünger der Bestand ist.

Die im Vorhergehenden besprochenen Rechnungsverfahren leisten also nicht das Erforderliche. Das erstere schließt, zwar richtig, aber von einer unsichern Zukunft auf die Gegenwart, und auf allzu großen Umwegen; während das zweite unrichtig, wiewohl

auf die direkteste und einfachste Weise von der Gegenwart auf die Gegenwart schließt; das dritte Verfahren endlich hat nicht einmal einen Schein von Richtigkeit für sich.

Ich gehe nun zur Darstellung eines Rechnungsverfahrens über, welches die gerügten Mängel nicht besitzt, welches sich als richtig erweisen wird, das Material zu seinen Schlüssen nicht in einer unsichern Zukunft, sondern in einer bekannten Gegenwart findet, und welches sein Resultat nur aus den nothwendigsten Bestandtheilen und in unmittelbarer Weise bildet. Dieß Rechnungsverfahren will ich hier nicht in abstracten Deductionen, sondern an einem concreten Beispiele darstellen, welches seiner Allgemeinheit Nichts schadet, und seine Verständlichkeit fördert. Wer aber die algebraischen Entwickelungen und Formeln hierzu kennen lernen will, den muß ich auf meine frühere, oben bezeichnete Abhandlung verweisen, in welcher ich, was hier „Produktionswerth des Holzbestandes" genannt ist, mit „wirthschaftlicher Holzbestandeswerth" bezeichnet habe.

Man will den Produktionswerth eines dreißigjährigen Kiefernbestandes *pro* Morgen berechnen. — Dieser Bestand repräsentirt, weil er noch nicht haubar, gleichsam noch unreif ist, einen Theil des Reinertrages vom ganzen Umtrieb, und zwar denjenigen Theil, welcher einem dreißigjährigen Alter entspricht. Der Reinertrag eines Umtriebs erfolgt zwar in ungleichen Zeitabständen und in ungleicher Größe, aber er läßt sich auch in eine jährliche gleiche Nettorente auflösen. Diese Nettorente muß so beschaffen sein, daß es ganz denselben pecuniären Vortheil für den Waldeigenthümer hat, ob er von dem Bestand eine ihr gleiche jährliche Reineinnahme, oder die in Wirklichkeit erfolgenden aussetzenden Nettoerträge bezieht; so daß der Waldeigenthümer für eine solche jährliche Nettorente die Abnutzung des Waldes verkaufen, mit anderen Worten den Waldboden verpachten könnte. Sie entspricht daher den jährlichen Zinsen eines Kapitals, welches genau dem Bodenwerthe gleich ist, und man kann sie daher auch passend als „Bodenrente" bezeichnen.

Die dreißigjährige Bodenrente ist derjenige Theil des reinen Umtriebsertrages, welchen der vorliegende Bestand repräsentirt, oder welcher gleichsam in ihm aufgespeichert ist; die dreißigjährige Bodenrente ist daher auch der Grundstock seines Produktionswerthes. Sie drückt aber nur dann den wahren Produktionswerth des Holzbestandes vollständig aus, wenn die Holzzucht während dieser Zeit noch keine Ausgaben verursacht und noch keine Einnahmen geliefert hat. Haben aber bereits Ausgaben durch Cultur, Verwaltung, Beschützung ꝛc. und Einnahmen von Durchforstungen, Nebennutzungen Statt gefunden, so ist der Bestand um so viel mehr werth, als jene Ausgaben, und um so viel weniger werth, als jene Einnahmen betragen. Man kann nämlich dem Bestand ein förmliches Conto mit Soll und Haben eröffnen. In sein „Soll" gehören die Zinsen des Bodenkapitals, oder die Bodenrente, sowie die Ausgaben während der dreißig Bestandesjahre, weil dieß auf den Bestand verwendete Kosten sind, welche er daher schuldet. Dagegen gehören in sein „Haben" die Einnahmen aus ihm während derselben Zeit, weil sie dasjenige sind, was er geleistet, oder gleichsam von jenen Kosten zurückerstattet hat. Das Conto des Bestandes ist also mit der bisherigen Bodenrente und den Ausgaben der besagten dreißig Jahre zu belasten, und mit dem Werthe der etwaigen, in derselben Zeit gelieferten Durchforstungen ꝛc. zu entlasten; die Differenz, oder der „Saldo" ergibt seinen Produktionswerth. Um also den wahren Produktionswerth des vorliegenden Holzbestandes zu erhalten, muß man zu der dreißigjährigen Bodenrente den bereits verausgabten Produktionsaufwand addiren und von dieser Summe die bereits erfolgten Einnahmen subtrahiren. — Nach dieser Rechnungsregel, welche sich leicht verallgemeinern läßt, berechnen wir nachstehend die vorliegende Aufgabe.

1) Die jährliche Bodenrente, deren dreißigjähriger Betrag den wesentlichsten Bestandtheil vom Produktionswerthe des Holzbestandes ausmacht, wird aus dem Bodenwerthe gefunden, indem man nach dem gewählten Zinsfuße die einfachen jährlichen Zinsen desselben berechnet. — Der Bodenwerth kann aber auf zwei Arten festgesetzt werden:

a) Nach Maßgabe der localen Geländeverkäufe, wobei die Concurrenz, oder Angebot und Nachfrage wesentlich mitwirken, und welcher Werth daher der „Concurrenzpreis" des Bodens heißen mag;

b) nach dem Kapitalwerth aller Reinerträge, welche die Holzzucht von der Gründung des Bestandes an bis ins Unendliche liefert, und welcher Werth der „wirthschaftliche" Bodenwerth heißen mag. — Die Berechnung dieses Bodenwerths ist für Denjenigen einfach, welcher mit Zinseszinsen umzugehen weiß; ich übergehe dieselbe daher. Nur das bemerke ich hier, daß dabei nicht vergessen werden darf, die lucrativ vortheilhafteste Umtriebszeit mit ihren Erträgen zu unterstellen. Die Bodenrente wird übrigens für beide Arten der Bodenwerthsberechnung auf eine und dieselbe Art berechnet.

Es wird nun angenommen, der Bodenwerth sei auf die eine oder die andere Art zu 50 fl. pro Morgen ausgemittelt. Wird ferner das Procent, zu welchem sich die im Wald angelegten Geldkapitalien mit Zinseszinsen verzinsen, auf $3\frac{1}{2}$ gesetzt: so betragen die jährlichen Zinsen des Bodenkapitales 1 fl. 45 kr., — und dieses ist auch die Größe der jährlichen Bodenrente.

Diese Bodenrente war dreißigmal jährlich fällig, ist aber nicht bezogen worden und daher in dem Bestand aufgespeichert. Der Bestand schuldet aber nicht bloß den dreißigfachen Betrag der jährlichen Bodenrente, sondern auch die Zinsen, welche bei dem jährlichen Bezuge der Bodenrente hätten gewonnen werden können. Will man deßhalb mit mathematischer Schärfe die in dem dreißigjährigen Bestande repräsentirte Bodenrente berechnen, so muß man ermitteln, zu welcher Summe eine ihr gleiche Jahresrente nach Verlauf von dreißig Jahren mit Zinseszinsen angewachsen ist. Das ist aber nichts Anderes, als der Betrag der dreißigjährigen Zinseszinsen vom Bodenwerthe. Berechnet man, zu welcher Summe der Bodenwerth (50 fl.) nach Verlauf von dreißig Jahren mit Zinseszinsen anwächst, und zieht man hiervon das Bodenkapital ab, so hat man in dieser Differenz die gesuchten dreißigjährigen Zinseszinsen des letztern, oder die Summe, zu welcher die jährliche Bodenrente während dreißig Jahren mit Zinseszinsen angewachsen ist. — Diese Rechnung geht mit Hilfe von Zinstabellen sehr leicht und rasch von Statten. In denjenigen von J. E. Hierl (München 1852) z. B. findet man den (Prolongations-) Factor zur Berechnung des Betrags, auf welchen ein Kapital in dreißig Jahren bei $3\frac{1}{2}$ pCt. mit Zinseszinsen anwächst, gleich 2,8068 angegeben. Der auf dreißig Jahre hiernach prolongirte Bodenwerth ist daher $= 50 \times 2{,}8068$, und seine dreißigjährigen Zinseszinsen betragen $50 \times 2{,}8068 - 50 = 50\,(2{,}8068 - 1) = 50 \times 1{,}8068 = 90{,}34$ fl. Ebenso viel beträgt nach dem Obigen der Werth der in dem dreißigjährigen Bestand aufgespeicherten Bodenrente, und man findet ihn also, indem man den Bodenwerth mit dem um 1 verminderten Prolongationsfactor des dreißigsten Jahres multiplicirt. — Mit jenen 90,34 fl. ist also der Bestand zu belasten.

2) Der Produktionsaufwand, welcher in den dreißig Bestandesjahren verausgabt worden ist, und nach dem Obigen zu dem Betrage sub 1 addirt werden muß, besteht in Culturkosten und in den Kosten der Verwaltung, Beschützung, Besteuerung 2c. Strenge genommen, gehört auch die Bodenrente, als die Zinsen des Bodenkapitales, zu dem Produktionsaufwande; wir wollen sie hier aber nicht damit vermischen. — Die Culturkosten sind am Anfange des Umtriebs, also vor dreißig Jahren, annahmsweise auf einmal, verausgabt worden, und zwar, wie wir unterstellen, in einer Summe von 3 fl. 20 kr. = 200 kr. Die anderen Kosten wurden jährlich, und zwar nach Annahme mit 14 kr. bezahlt. — Diese sämmtlichen Kosten verschuldet unser Bestand ebenfalls, und zwar genau genommen mit ihren dreißigjährigen Zinseszinsen. Man hat also die 200 Kreuzer Culturkosten mit dem Prolongationsfactor des dreißigsten Jahres, d. i. mit 2,8068, und die kapitalisirten Verwaltungs- 2c. Kosten, oder $14 \times \frac{100}{3\frac{1}{2}} = 400$ kr., gerade so, wie es bei der Bodenrente geschehen ist, mit $(2{,}8068 - 1) = 1{,}8068$ zu multipliciren, und erhält dadurch die in dem Bestande steckenden Culturkosten:

$$= 200 \times 2{,}8068 = 561{,}36 \text{ kr.} = 9{,}35 \text{ fl.},$$

und die Verwaltungs- 2c. Kosten:

$$= 400 \,.\, 1{,}8068 = 722{,}72 = 12{,}05 \text{ fl.}$$

Mit diesen Beträgen ist also der Bestand ebenfalls zu belasten.

3) Die bereits bezogenen Erträge, welche nach dem Obigen von der dreißigjährigen Bodenrente abzuziehen sind, sollen nur in einer Durchforstung im fünf und zwanzigjährigen Bestandesalter bestehen. (Nebennutzungen seien noch nicht bezogen worden; — haben dergleichen aber schon Statt gefunden: so werden sie gerade ebenso, wie die Durchforstungen behandelt.) Der Ertrag dieser Durchforstung ist gleichsam ein Vorschuß, welchen der Bestand auf seinen Haubarkeitsertrag geleistet hat, und kommt ihm daher mit den fünfjährigen Zinseszinsen vom fünf und zwanzigsten bis zu seinem jetzigen Alter zu gut. Diese Durchforstungs-Einnahme möge 7 fl. 30 kr., nach Abzug des Hauerlohnes, betragen. Den Prolongationsfactor für fünf Jahre geben die Zinstabellen zu 1,1877 an, und es ist daher der Werth dieser Einnahme im dreißigjährigen Bestandesalter $= 7{,}5 \times 1{,}1877 = 8{,}91$ fl., womit der Bestand zu entlasten ist, oder welcher Betrag in Abzug gebracht werden muß. — Ebenso wie die bereits genutzten Durchforstungen, ist übrigens auch das noch auf dem Stocke befindliche Durchforstungsholz in dieser Rechnung zu behandeln; wenn dieselbe den Produktionswerth nur des prädominirenden Bestandes geben soll, da es keinen Unterschied bedingen kann, ob das unterdrückte bereits ausgenutzt ist, oder noch im Bestande steckt. Wir wollen in unserem vorliegenden Fall unterstellen, daß noch dergleichen ungenutztes Durchforstungsholz vorfindlich sei, und daß sein Werth, excl. Holzhauerlohn, 12 fl. 30 kr. betrage; hiermit ist also der Bestand ebenfalls zu entlasten.

In dem Vorstehenden haben wir alle Materialien zu der aufgegebenen Rechnung gesammelt und die Bedeutung dieser Materialien für die Berechnung des Bestandeswerths angegeben. In dem Nachstehenden ist diese Rechnung selbst ausgeführt.

Berechnung

des Produktionswerths eines prädominirenden dreißigjährigen Kiefernbestandes *pro* Morgen, mit Zinseszinsen.

A. Der Bestand hat zu leisten:

1) Die 30jährige Bodenrente mit	90,34 fl.	
2) Die Culturkosten mit . . .	9,35 „	
3) Die Kosten der Verwaltung, Besteuerung ꝛc. mit . . .	12,05 „	
Summe	111,74 fl.	= 111,74 fl.

B. Der Bestand hat geleistet:

1) Die Durchforstung im 25sten Altersjahre mit	8,91 fl.	
2) Die Durchforstung im 30sten Altersjahre mit	12,50 „	
Summe	21,41 fl.	= 21,41 fl.

C. Der Bestand hat daher noch zu leisten, oder sein Produktionswerth beträgt . . . . 90,33 fl.
= 90 fl. 20 kr.

Soll der Produktionswerth des gerade eben vorhandenen vollen Bestandes, also ohne Unterscheidung der dominirenden und unterdrückten Holzmasse, angegeben werden, so muß der Posten A. 3 aus der Rechnung wegbleiben, und der Bestandeswerth wird dann um 12,05 fl. größer, oder gleich 102 fl. 23 kr.

Es wird wohl Niemand bestreiten, daß diese Rechnung sehr einfach und durchaus grundsätzlich genannt zu werden verdient. Der Einwurf kann auch dagegen nicht mit Recht gemacht werden, daß ihre Prämissen unsicher, oder ihre Materialien schwierig zu ermitteln seien. Denn man weiß die Bodenrente, und wenn zu ihrer Bestimmung der aus den Reinerträgen berechnete Bodenwerth nicht beliebt wird, so kann man den Concurrenzpreis des Bodens dazu nehmen. Ferner die Kosten der Cultur, der Verwaltung, Besteuerung ꝛc. sind entweder aus den Forstrechnungen bekannt, oder sie lassen sich leicht in einer mittlern Größe nach allgemeinen Grundsätzen bestimmen. Dasselbe gilt von den bereits bezogenen Durchforstungen, und endlich das noch auf dem Stocke befindliche unterdrückte Holz kann man durch unmittelbare Aufnahme finden. Um über die Bodenrente nicht in Zweifel zu gerathen, wäre es am dienlichsten, wenn ein ganzes Land in Bodenpreis-Bezirke getheilt würde, ebenso wie es z. B. bezüglich des Holzpreises in manchen Ländern der Fall ist. Man könnte nämlich für jedes Revier, oder wie ein Verwaltungsbezirk sonst heißen mag, und wo es nöthig ist, für Theile desselben, welche im Bodenpreise ziemlich gleichförmig sind, diesen allgemein für derartige Rechnungen festsetzen, und müßte ihn nur von Zeit zu Zeit neu aufstellen. Der Bodenpreis hängt hauptsächlich von dem Holzpreis ab, wie ich im vorigen Jahrgange dieser Zeitung auf Seite 207 nachgewiesen habe; und ich habe auch an demselben Orte gezeigt, wie man den Bodenwerth mit alleiniger Rücksicht auf den Holzpreis berechnet. Verfährt man auf solche Art, so ist der Waldwerthberechnung ihre Hauptschwierigkeit abgenommen, und es möchte sich dieses Verfahren den Centralstellen der Forstverwaltung besonders darum empfehlen, daß sie auf solche Art feste Anhaltspunkte für die Waldwerthberechnung den Localbehörden liefern und selbst im Stande sind, die Räthlichkeit von Wald-Ankäufen oder Verkäufen vom Bureau aus leicht und sicher prüfen und beurtheilen können.

Dem eben dargestellten Verfahren wird durch das noch einfachere, welches ich in einer nächsten Abhandlung darzustellen gedenke, durchaus nicht sein Werth genommen. Das vorliegende ist das einzig richtige, und muß bei allen Waldwerthsberechnungen, bei welchen es auf scharfe Genauigkeit ankommt, angewendet werden. Das andere Rechnungsverfahren kann nur Ansprüche auf annähernde Richtigkeit machen, welche Annäherung übrigens, wie wir sehen werden, unter gewissen Voraussetzungen bis zu einem hohen Grade getrieben werden kann.

M. Faustmann.

Zur Kritik des Waldbaues.

(Fortsetzung.)

Schluß des Seite 49 abgebrochenen zweiten Artikels:

G. L. Hartig's Holzzucht vor 46 Jahren.

Die zweite Abtheilung der künstlichen Holzzucht in G. L. Hartig's Lehrbuch für Förster von 1808: „Von der Erziehung neuer Waldungen durch Ausstreuung des eingesammelten Holzsamens, oder von der künstlichen Holzsaat," geht von der Voraussetzung aus, daß Saat in der künstlichen Holzzucht die Majorität bilde, die Pflanzung hingegen nur in gewissen Fällen, jedoch „als ein im Großen anwendbares künstliches Vermehrungsmittel" stattfinde. Im Kapitel von Wahl der Holzarten wird unter 1 die Einförmigkeit der Bestände, die Eiche gegen den erst in 140 Jahren und später zu befürchtenden Bauholzmangel, die Kiefer als Beisaat zum Schutz und zur Beschattung zärtlicher Holzarten, so lange sie dessen bedürfen, empfohlen. Für die Samen-

menge wird der Maßstab gegeben in der Menge Pflanzen, welche im ersten Sommer wenigstens auf einem Quadratschuh Fläche stehen soll, nach Verschiedenheit der Holzart und des Standorts ein bis vier Stück. Bei streifen- und platzweisem Besäen soll $1/4$ mehr Samen, als nach Verhältniß der besäeten Fläche, genommen werden. Bei Beisaaten wohlfeiler Samen, um mit einer kleinen Menge der theueren Art auszukommen, ist die Stammzahl des Mittelalters der letzteren maßgebend. Das „verrupfte" Moos wird schon zur Bedeckung der Lärchensaatbeete, sowie (weiter unten) Laub zur herbstlichen Bedeckung der jungen Pflanzen im „Forst- und Eichengarten" *) empfohlen. Das Begießen der Saatbeete, ingleichen (weiter unten), wo nur immer thunlich, der Pflanzungen, empfiehlt Hartig 1808 an mehreren Stellen. Beim Thema der gemischten Saaten wird der Zweck bleibender von dem der nur vorübergehenden Mischung angemessen unterschieden, unter den Motiven das der Bodenbesserung noch nicht erwähnt. Statt der schroffen Verwerfung absichtlicher Mischung von Nadel- und Laubholz ist 1808 die bleibende Beimischung von Fichten oder Tannen zu Buchen mitaufgeführt.

Die dritte Abtheilung: „Von der Vermehrung der Waldungen durch Verpflanzung junger Stämme," zeigt große Fortschritte von 1808 gegen 1791, doch leidet ihre Bearbeitung an der oben erwähnten Voraussetzung; auch erhellt aus dem Verfahren, daß dabei mehr größere Pflänzlinge vorausgesetzt wurden, obgleich der Verfasser den Vorzug kleiner Setzlinge rühmt. — Er widerspricht dem „Vorurtheile," daß verpflanzte Stämme, wenn auch dicht gesetzt, niemals so schöne und hohe Bäume werden können, als die an der Saatstelle gelassenen. „Alle" Pflanzungen sollen, „insofern angeschlemmt und angegossen werden kann," im Frühjahre, wenn dieß aber nicht geschehen kann, im Herbst oder Winter bei trockener Witterung vorgenommen werden. Die Verbandpflanzung ist erwähnt, nicht die Reihenpflanzung; überhaupt fehlt noch die rationelle Ordnung der Lehre von der Entfernung, Zahl und Vertheilung der Pflanzen. Das Beschneideln der Pflänzlinge ist noch als Regel behandelt. — Da wir hier nur hervorheben wollen, was für den spätern Theil dieses Aufsatzes besonderes Interesse hat, so übergehen wir die zweite Abtheilung: „Von der Holzvermehrung durch Steckreiser oder Schnittlinge."

Der dritte Abschnitt: „Die Anwendung der zuvor abgehandelten Holzerziehungsmethoden," ist nach diesen, nicht, wie in 1791, nach den Kategorien der vorkommenden Thalbestände (man sehe Seite 46 dieser Zeitung von 1854) eingetheilt. Die Anwendung der künstlichen Holzzucht ist eine in diesem Abschnitte sehr verclausulirte Ausnahme von der Regel und die Holzsaat wird, obgleich der Verfasser die Fälle der Anwendung der Pflanzung würdigt und darunter auch die mitunter größere Wohlfeilheit einräumt, als das „einfachste, wohlfeilste und sicherste Mittel" betrachtet, „wodurch Blößen wieder mit Holz in Bestand gebracht werden können." Gleichwohl war Hartig 1791 und 1808 in Anerkennung des Werthes der „künstlichen" Holzzucht und insbesondere der Pflanzung schon weiter gegangen, als im Allgemeinen das damalige Forstpublikum.

*) Ich erwähne dieß Altbekannte, weil man es mir zu seiner Zeit nicht passiren lassen wollte.

Dritter Artikel.

F. L. v. Witzleben's Behandlung der Rothbuchen-Hochwaldung von 1795.

Ehe wir zu H. Cotta's Waldbau und weiteren Betrachtungen übergehen, finden wir unter den inmittelst Mitwirkenden zur Ausbildung der Waldzucht vorzüglich Friedrich Ludwig v. Witzleben *) zu nennen. Derselbe hat zwar kein Lehrbuch geschrieben, seine Monographie: „Ueber die rechte Behandlung der Rothbuchen-Hoch- oder Samenwaldung" (Leipzig, erste Auflage 1795, zweite unveränderte 1805), hat aber um so größere Bedeutung, als der Verfasser genaue Kenntniß der Praxis besaß und in dieser, obgleich er nicht von unten auf diente, viel leistete.

F. L. v. Witzleben gründet seine Lehren vorzüglich auf Betrachtung des Wachsthumsganges der Buchenbestände. Er unterscheidet 1) die „dunkle Vorhauung," unter dieser alle eigentlichen Durchforstungen begreifend, 2) die „lichtere Samenhauung zur Beförderung der Fruchtbarkeit und des dadurch erfolgenden Aufschlages," 3) die „Nachhauung (den Nachhieb) zur Räumung der Schläge und Befreiung des jungen Anwuchses." Strenge Hege wenigstens bis zum 25jährigen Alter empfehlend, findet er bei oder nach dessen Erreichung die Erlaubniß zum beschränkten Leseholzsammeln, „in einzelnen Fällen" wohl auch „vorsichtiges Aushauen der Bohnen- und Hopfenstangen" zulässig, läßt aber die eigentlichen Durchforstungen der Buchenbestände in der Regel nicht vor dem 50jährigen Alter zu (worin das vorzugsweise Wachsen in die Länge endigt und das vorzugsweise Wachsen in die Dicke beginnen soll), um durch diese „dunklen Vorhauungen" a) die Bildung eines fruchtbaren Humus des Bodens, b) den Zuwachs des bleibenden Holzbestandes und dessen Vorbereitung zur Samenerzeugung zu befördern. Bei der ersten dunkeln Vorhauung (Durchforstung) sollen nur die

*) Man sehe dessen Lebensgeschichte Seite 195 dieser Zeitung von 1847.

„aus dem bisherigen Leseholzsammeln übrig gebliebenen, verdrückten, übergipfelten Stangen, soweit sie zum vollständigsten Schluß und zur Haltung (des Bestandes) nun nicht mehr erforderlich sind," weggenommen werden. Nach beiläufig 20 Jahren, je nach der Beträchtlichkeit der Zuwachszunahme des vollkommenst geschlossen gebliebenen Bestandes in Folge der Statt gefundenen Reinigung von abgängigem Gehölz, soll im 70jährigen Alter eine „nun weit beträchtlichere Durchforstung" durch Wegnahme der schwächeren Stämme vorgenommen und durchschnittlich auf jeder Quadratruthe zwei der schönsten, schäftigsten und stärksten Raitel stehen bleiben. F. L. v. Witzleben bevorwortet ausführlich aus Gründen, welche in neuerer Zeit mehr Anerkennung gefunden haben, das 90 bis 100jährige Alter als Termin der Haubarkeit für das gewöhnliche Vorkommen. Er bestimmt also das 90jährige Alter als Stadium der oben erwähnten „lichtern Samenhauung," bei welcher „die Aeste an dem bleibenden Holze, 80 bis 100 der schäftigsten, besten Stämme pro Morgen von 160 Quadratruthen, oder im Durchschnitt einen auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Quadratruthen, sich noch beinahe oder etwas berühren müssen." Sie sollen sich, „wenn die Hauung nicht mit einem Samenjahre begleitet ist, „noch stark berühren," und die „gehörige Lüftung" bei einfallender Mast nachgeholt werden. — Also diese Samenhauung ist nicht durch das Vorhergehen eines Samenjahres bedingt, sie soll Boden und Bestand schließlich so vorbereiten, damit, ohne daß inmittelst Gras oder Unkräuter überhand nehmen können, wenn das nächste Samenjahr eintritt, die Bäume möglichst reichlich Samen tragen und dieser einen empfänglichen Boden findet. Insoweit Letzteres nicht der Fall ist, empfiehlt v. Witzleben die bekannten Mittel der Nachhilfe der Bodenzubereitung und Samenunterbringung. Der, durchschnittlich im Laufe von 3 bis 4 Jahren nach der Samenhauung erfolgende Aufschlag soll durch jene Stellung einige Jahre hauptsächlich vor den Spätfrösten geschützt werden. Das dritte Stadium, durchschnittlich 6 Jahre nach der Samenhauung und frühestens 2 Jahre nach der Majorität des Aufschlages beginnend, alle Nachhauungen begreifend, wird „durch häufigen oder allgemein erfolgten Wiederwuchs und durch Entbehrlichkeit oder Schädlichkeit des beschirmenden Oberholzes veranlaßt." Nach diesem Bestimmungsgrunde kann zwar spezielle Nachhauung in einzelnen Theilen desselben Schlages nothwendig werden, insgemein aber ist empfohlen, dahin zu trachten, daß mit einer ersten Nachhauung auf dem ganzen Schlage (Lichtschlag Hartig's), nachdem der Wiederwuchs die Höhe von $\frac{3}{4}$ bis 1 Schuh, in rauher, kalter, mit Brüchern durchschnittener Lage $1\frac{1}{2}$ Schuh erreicht hat, ausgelangt wird, übrigens, wenn der Aufschlag hier und da noch der Vervollständigung durch weitern Samenabfall oder Nachsaat aus der Hand bedurfte, der schon vorhandene Anwuchs durch Verzögerung des Nachhiebes „zurückzuhalten." Im Durchschnitte bleibt bei dieser ersten Nachhauung höchstens die Hälfte der Mutterbäume stehen. Sobald der Anwuchs vollständig vorhanden und zu 2 bis $2\frac{1}{2}$ Schuh, oder in rauhem Klima in der Nachbarschaft nebelreicher Brücher und in kalten Thälern zu 3 bis $3\frac{1}{2}$ Schuh herangewachsen ist, sollen alle Samenbäume rein abgetrieben werden. v. Witzleben erklärt sich hierbei ausführlich gegen das Ueberhalten von Waldrechtern, diese höchstens in viel versprechenden Exemplaren an Waldrändern und leicht zugänglichen Stellen ausnahmsweise zulassend.

Ich stelle die Ertragssätze v. Witzleben's mit seinen bezüglichen Angaben nachstehend zur Verdeutlichung seiner Voraussetzungen zusammen. Der hierbei angenommene Morgen von 160 Quadratruthen ist nicht näher bezeichnet; da v. Witzleben seine Anweisung 1794 noch zu Dillenburg schrieb, so finde ich wahrscheinlich, daß der rheinländische Morgen von 160 sechzehnschuhigen Quadratruthen, also von 40 960 rheinländischen Quadratfuß = 1,58 preußischen = 1,614 Großherzoglich hessischen oder nassauischen Morgen, gemeint war.

Hiebsart.	Altersstufe.	Nutzung.				Bleibender Bestand.		
		Stammzahl.	pro Stück im Durchschn.		Klftr. von 100 Kfß. Masse.	Stammzahl.	pro Stück im Durchschnitt.	
			Durchmesser.	Länge.			Durchmesser.	Länge.
	Jahre		Zoll.	Fuß.			Zoll.	Fuß.
— — — — —	49	—	—	—	—	1046	$1\frac{1}{2}$—3	24—31
Erste dunkle Vorhauung.	50	406	$1\frac{1}{2}$	22	1,74	640	2 — 3	27—32
Zweite dunkle Vorhauung.	70	320	$3\frac{1}{2}$	30	9,11	320	4 — 5	32—35
Lichtere Samenhauung.	90	220	$6\frac{1}{2}$	32	23,35	100	$7\frac{1}{2}$	35
Erste Nachhauung . .	96	50	8	34	8,54	50	9	36
Letzte Nachhauung . .	100	50	10	36	14,26	—	—	—
Abgefäll und Wellen . .	—	—	—	—	4,00	—	—	—
Summa	—	—	—	—	61,00	—	—	—

F. L. v. Witzleben's „Beiträge zur Holzcultur," Marburg, erste Auflage 1797, zweite Auflage 1800, verdienen immer noch gelesen zu werden; sie haben aber für unsere späteren Artikel nicht die Bedeutung, um hier ihren Inhalt zu zergliedern.

Vierter Artikel.

Heinrich Cotta's Waldbau.

Heinrich Cotta hatte bereits über 20 Jahre lang den Waldbau praktisch geübt und gelehrt (1795 als Oberförster, dann Forstmeister zu Zillbach, 1811 als Director 2c. zu Tharand), ehe er sein Lehrbuch über den Waldbau Ende 1816 herausgab. Es dauerte kein Jahr, daß die zweite Auflage der ersten folgte (1817); die weiteren Auflagen, bis zur siebenten (herausgegeben von v. Berg 1849, man sehe Seite 97 dieser Zeitung von 1850), beweisen den Beifall und die Verbreitung, welche es gefunden hat. Man war berechtigt, an dieses Lehrbuch, das über 25 Jahre, während welcher große Fortschritte gemacht waren, später erschien, größere Ansprüche zu machen, als an G. L. Hartig's Anweisung von 1791. Sie zu befriedigen, nahm H. Cotta nicht allein die bisherigen Verbesserungen auf, sondern ordnete auch das ganze Gebiet des Waldbaues neu, sichtete und begründete es rationell, berichtigte und vermehrte es überdieß aber aus eigener Erfahrung und Forschung. Er schuf dadurch ein Originalwerk und setzte von Auflage zu Auflage das Streben seiner Vervollkommnung fort, deren Gang die Vergleichung der Auflagen recht belehrend zeigt.

Die Vertheilung des Stoffs in zwei Hauptabtheilungen, wovon die erste die Schlagführung und Fällung bestehender Waldungen für den Zweck pfleglicher Bewirthschaftung, angemessener Nachzucht, bester Heranbildung der Bestände, größter Einträglichkeit derselben mit Einbegriff der Niederwald- und Mittelwaldwirthschaft, die zweite den Holzanbau, sei er nun Wiederanbau, oder neuer Anbau, lehrt, begründete eine bessere Ordnung dieses Zweigs unserer Wissenschaft. H. Cotta verband mehr, als es vor ihm geschehen war, mit dem Unterricht im Waldbau den Hinblick auf die Einrichtung des Walds, auf das Zusammenwirken der einzelnen Bestände zum Ganzen des Waldes, die Andeutung des Einflusses der Schlagführung und der Operationen des Waldbaues auf Zustand und Ertrag des Waldes und die Angabe der bedingenden Umstände des Verfahrens. Seine Methode des Vortrages, von der Betrachtung des Verhaltens des Thatbestandes auszugehen, hieran Folgerungen anzuknüpfen und daraus die Lehre für das betreffende Thema abzuleiten, war diesem förderlich, und gewährte mehr Einsicht der Gründe der gegebenen Regeln, sowie mehr Maßstab des Ab- und Zuthuns, der Abänderung im Verfahren nach Verschiedenheit der Umstände.

Auf diesem Wege gelang es ihm schon in der ersten Auflage, die verschiedenen Verjüngungsarten, namentlich der Buche, und der darauf bezüglichen Modification der Schlagordnung in einer Weise zu zeigen, welche eine jede unter den angegebenen Umständen rechtfertigte und zu der hiernach richtigen Wahl des Verfahrens anleitete. Insbesondere wurden damals die Hindernisse durch Ausbleiben der Samenjahre für erheblicher angesehen, als wir sie jetzt betrachten; die sorgfältigere Rücksicht, welche Cotta darauf nahm, entsprach ihrer damaligen Bedeutung. Seine Lehren sind weder einseitig für eine dunklere, noch für eine lichtere Stellung der Schläge, wohl aber zeigen sie eine Mehrzahl von Fällen, worin wir mit Vortheil lichter hauen können, und führen sie überdieß zu einer Abkürzung des Verjüngungszeitraumes.

Die vorhin erwähnte Methode des Vortrages trat am meisten hervor in seiner Lehre von den Durchforstungen. Er rechtfertigte dadurch einleuchtend, was er an den bisherigen Regeln Verwerfliches fand, und erweiterte den Gesichtskreis zur Würdigung der Bedeutung dieser wichtigen Hiebsoperationen für Heranbildung der Bestände und zur Bemessung der dabei eintretenden Modificationen.

In einer Gegend, worin der Compositions- oder Mittelwaldbetrieb längst einheimisch war, herangewachsen und mit dieser Betriebsart von Jugend an praktisch vertraut, widmete er der wissenschaftlichen Begründung und Ordnung ihrer Regeln vorzügliche Sorgfalt. Wenn auch der Contrast der wirklichen Erfolge dieser Betriebsart mit deren Ideal, deren Abschaffung vielen Ortes gerechtfertigt hat, so verdient sie doch immer noch eine Stelle unter den nach Umständen empfehlenswerthen und für diese eine sorgfältige Beachtung.

Das Thema der gemischten Bestände wurde von H. Cotta unbefangener und vielseitiger erörtert, als von seinem Vorgänger, und in den Lehren von Umwandelung der Holz- und Betriebsarten zeigte sich der bereits oben gerühmte Hinblick auf die Betriebseinrichtung und deren Ertragsverhältniß.

Die Lehre von der Holzsaat gewann vorzüglich durch seine schärfere und geordnetere Unterscheidung der Bodenzubereitung nach Verschiedenheit der Bodenzustände und Bodenbedeckung, und in der Lehre von der Pflanzung verdanken wir ihm eine rationellere Ordnung der Systeme der Pflanzenvertheilung und der Bemessung der Wahl der Pflanzenentfernungen nach Verschiedenheit der Standorte, der Holz- und Betriebsarten, und nach dem Zwecke der betreffenden Pflanzung.

In die Einzelnheiten bei dieser Charakteristik einzugehen, möchte bei dem allgemeinen Bekanntsein derselben entbehrlich scheinen. Die Untersuchung, inwiefern H. Cotta die Bahn zu den nach ihm gemachten weiteren Fortschritten ebnete und seine Lehren ihnen und den jetzigen Standpunkten der Wissenschaft

entsprechen, erfordert indessen ein solches Eingehen in mehrere Einzelnheiten. H. Cotta's Behandlungsweise seiner Stoffe machte mir dieß um so anziehender, und veranlaßte eine zu Einem Artikel für diese Zeitung zu große Ausführlichkeit. Es möchte daher geeigneter sein, in den späteren Artikeln, welche ich den wichtigeren Thematen des Waldbaues in zeitweisen Fortsetzungen (je nachdem Aufsätze anderer Mitarbeiter, welchen ich stets gern nachstehe, dazu Raum lassen) zu widmen gedenke, davon Gebrauch zu machen. 28.

Literarische Berichte.

1.

Nehmen die Blätter der Pflanzen dunstförmiges Wasser aus der Atmosphäre auf? Vom Professor F. Unger. Wien 1853. 8 und 18 Seiten.

Eine sehr interessante Abhandlung von einem berühmten Naturforscher liegt vor uns. Es wird darin nachzuweisen versucht, daß die **Blätter der Pflanzen in ihrer normalen Function kein dunstförmiges Wasser aus der Atmosphäre als Nahrungsmittel aufnehmen, sondern daß ihnen durchaus und unter allen Umständen vielmehr die entgegengesetzte Verrichtung, nämlich Abgabe von Wasserdunst an die Atmospäre zukomme.**

Bis jetzt hatte man diese Ansicht nicht. Man glaubte vielmehr ohne den leisesten Zweifel, daß die Aufnahme von Wasser nicht auf ein einziges Organ, die **Wurzel**, beschränkt sei, sondern daß alle Theile der Pflanze, vorzugsweise die **grünen blattartigen**, daran Antheil nehmen. Wenn auch keine entscheidenden Versuche diese Ansicht als die richtige hinstellten, so sprachen doch manche Erscheinungen und Thatsachen sehr zu ihren Gunsten, und machten sie mehr als wahrscheinlich.

Man fand nämlich, daß Pflanzen, in einer feuchten Atmosphäre gehalten, sehr wohl gedeihen. In der trockenen Jahreszeit und wenn überhaupt der Regen längere Zeit fehlt, sieht man die Pflanzen dessenungeachtet fortwachsen. Daß die Pflanzen unter solchen Umständen ihren Wasserbedarf aus der Atmosphäre, und zwar mittelst der Blätter nehmen, wird um so wahrscheinlicher dadurch, daß das durch Transspiration an die Atmospäre abgegebene Wasser oft bis zu einer enormen Höhe steigt, welches sich durch ein Erschlaffen, besonders ihrer blattartigen Theile zu erkennen gibt. Solche halb verwelkte Pflanzen erlangen jedoch in wenigen Stunden wieder Lebensfrische, wenn man sie in eine feuchte Atmosphäre bringt, — ohne daß dabei ein Regen oder Thau niederfällt.

Noch auffallender spricht für die Richtigkeit dieser Ansicht das Verhalten der Pflanzen mit saftigen, fleischigen Blättern, der sogenannten Fettpflanzen. Sie wachsen in der Regel auf sehr dürrem, wasserlosem Boden (z. B. die Hauswurz auf Dächern), und gewisse Familien bewohnen nicht selten Gegenden der regenlosen Zone. Diese Pflanzen, deren Wassergehalt bis zu 90 pCt. und mehr steigt, hören selbst in der trockensten Jahreszeit, in welcher alle Pflanzen in einen Schlafzustand versunken sind, nicht ganz zu wachsen auf. Ihre Oberhaut ist freilich von solcher Beschaffenheit, daß ihre Aushauchung im Vergleiche zu anderen Pflanzen auf das Minimum beschränkt ist; allein wenn sie vegetiren und fortwachsen, so bedürfen sie immerhin eine nicht geringe Menge Wassers. Diesen Betrachtungen zu Folge scheint die Ansicht, daß die Blätter und blattartigen Theile der Pflanzen wenigstens zeitweilig als Organe der Wasseraufnahme fungiren, einem erheblichen Zweifel nicht zu unterliegen. **Hasselquist** (1762) sagte in einer Reisebeschreibung, bei dem starken Thaue, der in der heißen Jahreszeit Morgens und Abends fällt, diene den Bäumen die Krone statt der Wurzel, „da dieselbe durch ihre vasa absorbentia aus der Luft die Nahrung aufnimmt, welche zu einer andern Jahreszeit der gewässerten Erde entzogen wird."

Das **stets reichliche Vorhandensein von Wasserdunst in der Atmosphäre** und die **Organisation der Blätter** förderten auch diese Ansicht, indem der Bau der Blätter dieselben ganz vorzüglich zu dieser Funktion der Wasseraufnahme aus der Atmosphäre tauglich zu machen schien. Nur darin war man nicht ganz einig, ob die **Spaltöffnungen**, oder die **haarförmigen Auswüchse** der Oberhaut zu diesem Geschäft am passendsten seien. — **A. v. Humboldt** hielt die Spaltöffnungen für diese Organe, weil sie bei der Sauerstoffabgabe an die Luft nicht betheiligt seien. Bei den Cacteen z. B. sind diese Spaltöffnungen über die ganze Pflanze verbreitet, während bei den meisten anderen Pflanzen nur die Blätter solche haben. — **J. Hedwig** theilt diese Ansicht, und glaubt, daß die Absorption von Feuchtigkeit wenigstens als Nebenzweck der Spaltöffnungen zu betrachten sei. — **Ch. Bonnet** dagegen hält die Haare für die absorbirenden Organe, und **Schrank** erklärt sie sogar für durchlöchert zu diesem Zwecke. — **L. C. Treviranus** endlich glaubt auch, daß die Poren der Epidermis, neben der Wasserausdünstung, auch die Wasseraufnahme besorgten.

Dem Verfasser erschienen jedoch bei genauerer Betrachtung die Versuche, welche St. Hales, Mr. Miller, Ch. Bonnet, Guettard, Duhamel du Monceau, J. Ingenhousz, L. Ch. Treviranus und Andere zu Gunsten dieser Theorie anstellten, nicht mit der nöthigen Berücksichtigung der Umstände ausgeführt zu sein; er gewann die Ansicht, daß diese Versuche bei Beseitigung aller störenden Einflüsse ein ganz anderes Resultat ergeben haben würden. Dadurch und durch andere Beobachtungen wurde der Verfasser zur Anstellung einer Reihe von Versuchen bewogen, welche er in vorliegender Abhandlung dem Wesentlichen nach mitgetheilt hat.

Derselbe suchte auf zweifache Weise, dunstförmiges Wasser den Blättern zuzuführen und von den übrigen Pflanzentheilen, namentlich den Wurzeln abzuhalten. Er setzte nämlich beblätterte Zweige, deren Schnittfläche sorgfältig durch einen Kitt verklebt wurde, einer mit Wasserdämpfen imprägnirten Atmosphäre aus; dann brachte er auch Pflanzen sammt der Erde, in der sie wuchsen, in eine gleiche Atmosphäre, jedoch so, daß nur der beblätterte Stamm, nicht aber zugleich auch die Erde mit dem Wasserdunste der Luft in Berührung kommen konnte. Die Gewichtsdifferenzen vor und nach der Exposition konnten mit Sicherheit auf eine Aufnahme oder Abnahme des dunstförmigen Wassers schließen lassen.

Der Verfasser beschreibt hier fünf von ihm angestellte Versuche, welche wir in ihren Umrissen und Resultaten mittheilen wollen; wer die Spezialitäten ihrer Zahlenangaben kennen lernen will, den müssen wir auf das Schriftchen selbst verweisen.

Drei Versuche beschäftigen sich mit abgeschnittenen Zweigen 1) von Sparmannia africana, 2) von einer Camellie und 3) von Crassula obliqua, Opuntia vulgaris und Opuntia Pseudotuna. Die Zweige wurden zuerst eine Zeitlang bis zum Abwelken an die Sonne gelegt, hierauf an ihrer Schnittfläche mit Wachs verklebt und endlich gewogen. Nun wurden sie in einen mit Wasserdunst geschwängerten Glascylinder gebracht und dieser an einen sonnigen Platz gestellt; täglich wurden die Zweige gewogen und die Versuche auf etwa vierzehn Tage des Monats November ausgedehnt. — Es zeigte sich, daß die welken Blätter in der feuchten Atmosphäre bald wieder straff wurden, — daß die Zweige hierbei aber stets an Gewicht abnahmen. Bei dem ersten Versuche stellte sich jedoch einmal eine geringe Gewichtszunahme ein, welche der Verfasser dadurch erklärt, daß durch eine, von einem abgefallenen Blatte herrührende Wunde, welche nicht verklebt wurde, Wasserdunst aufgenommen worden sei. — Bei dem Camellienzweige war sogar in dreizehn Tagen (Dauer des Versuchs) eine geringe Gewichtszunahme eingetreten, deren Ursache der Verfasser in der Wasseraufnahme durch die rissige Peridermaschichte der Zweigrinde sucht. Dieß wurde ihm dadurch evident, daß er die Rinde eines andern Camellienzweiges mit einem wasserdichten Firniß überzog, und an diesem nun eine stetige Gewichtsabnahme fand. Auch der Zweig von Opuntia Pseudotuna ließ einmal eine geringe Gewichtszunahme bemerken, welche der Verfasser aus der unmittelbaren Berührung, in welcher dieser Zweig mit Opuntia vulgaris stand, und aus seiner Lage erklärt, in welcher es ihm möglich war, den als feinen Thau condensirten Wasserdampf durch irgend eine verletzte Stelle aufzunehmen. — Das Endresultat war immerhin eine Gewichtsabnahme der Zweige, und der Verfasser glaubt dadurch erwiesen zu haben, daß die Blätter kein Wasser aus der Atmosphäre aufnehmen, sondern im Gegentheile Wasser an dieselbe abgeben. Das Steifwerden der schlaffen Blätter erklärt er durch die gleichmäßige Vertheilung des in der Pflanze enthaltenen Wassers, wodurch auf Kosten der Zellen des Stengels jene der Blattstiele und der Blattflächen gefüllt würden. Es scheine demnach die Aufrechthaltung des Gleichgewichtszustandes in der gesammten Flüssigkeitsmenge der Pflanze eine der Hauptbedingungen ihres Lebens zu sein.

Der Verfasser experimentirte nun auch mit ganzen Pflanzen, um dem Einwurfe zu begegnen, daß vollständige, unverletzte Pflanzen sich anders verhalten, als Theile derselben. Zwei Versuche gehören hierher, welche 1) mit einer Kohlpflanze und 2) mit einer Beta vulgaris und einer Naegelia zebrina angestellt wurden. Sie waren in Töpfen gezogen und wurden mit den Töpfen in ein Glasgeschirr versenkt, dessen obere Oeffnung mit zwei überall wohl verkitteten halbkreisförmigen Glasplatten verschlossen wurde. Die so vorgerichtete Pflanze wurde bis zum Schlaffwerden der äußersten Blätter an die Sonne gestellt, hierauf gewogen und dann unter einen durch Schalen mit Wasser feucht gehaltenen Glascylinder gesetzt. Die schlaffen Blätter wurden sogleich wieder steif, wie früher, — aber dabei zeigten die Pflanzen eine Gewichtsabnahme, und so stetig fort während der ganzen Versuchszeit, welche bei dem ersten sechs und bei dem zweiten eine Woche dauerte. Bei letzterm prüfte der Verfasser gleichzeitig die Behauptung einiger Autoren, daß die Pflanzen, die am Tage zuweilen stark transspirirten, während der Nacht nicht bloß die Transspiration einstellten, sondern sogar an Gewicht zunähmen, was nur der Aufnahme von Wasserdunst zugeschrieben werden konnte. Der Verfasser fand jedoch, daß die Pflanzen auch zur Nachtzeit Wasserdünste an die Atmosphäre, statt aufzunehmen, abgeben, wenn auch

in der Regel dieß bei Tag in stärkerm Maaße der Fall ist.

Die Resultate dieser Versuche haben den Verfasser zu dem Schlusse gebracht, daß die Wirkung einer feuchten Atmosphäre auf lebende Pflanzen auf eine andere, als die bisher übliche Weise, zu erklären sei. Er schreibt der Erde, in welcher die Pflanzen wurzeln, und vorzüglich ihrem Humus jenes Vermögen zu, welches man irrthümlich den Blättern zuwenden wollte. Daß in der Luft hängende Pflanzen und daß in Gewächshäusern Zweige von Pflanzen, deren Stämme in tief gefrorenem Boden standen, vegetirten, erklärt der Verfasser durch vorhandene Verletzungen, oder dadurch, daß sich ein Theil der Pflanze auf Kosten des andern (aus dessen aufgespeichertem Nahrungsvorrathe) nährte.

Uebrigens scheinen uns, trotz der vorliegenden sehr exacten Versuche, die Acten über diese Frage noch nicht geschlossen. Der Verfasser hat eigentlich nur nachgewiesen, daß die Pflanzen mehr Wasserdunst durch die Blätter aushauchen, als einnehmen; daß die Blätter gar keinen Wasserdunst einziehen, dünkt uns noch keineswegs erwiesen. Warum beleben sich welke Blätter wieder in einer feuchten Atmosphäre, und nicht auch in einer trockenen? Man kann darauf antworten: „Weil der atmosphärische Wassergehalt die Ausdünstung der Blätter hemmt und dadurch ein Ansammeln der in den übrigen Pflanzentheilen vorräthigen Flüssigkeiten in den Blättern veranlaßt." Erwiesen ist dieß aber noch nicht, und wenn es der Fall wäre, so hätte man hierin wenigstens noch eine andere Wirkungsart der feuchten Atmosphäre auf lebende Pflanzen, als die vom Verfasser angegebene. Ferner erinnern wir daran, daß die Pflanzen z. B. auch Kohlensäure aus der Luft mit ihren Blättern einathmen, wodurch ihr Gewicht doch zunehmen muß. Die Versuche des Verfassers sollen, nach seiner Auffassung, aber beweisen, daß die Pflanzen durch die Blättereinsaugung atmosphärischer Stoffe, also auch nicht der Kohlensäure, an Gewicht schwerer werden.

Die Entscheidung dieser Frage ist keine wissenschaftliche Spielerei; sie ist von praktischer Wichtigkeit, und dieß auch für die Forstwirthschaft. In den forstlichen Schriften begegnen wir bis jetzt ausschließlich der Ansicht, daß von den Blättern Wasserdunst eingesogen wird, und hierauf sind Schlüsse gebaut, welche bei der gegentheiligen Ansicht falsch sind. Wenn die vom Verfasser gewonnenen Resultate richtig sind, so wissen wir, daß wir z. B. die feuchte Atmosphäre, welche manchen Holzarten nothwendig und vielen zuträglich zu sein scheint, durch einen feuchten Boden ersetzt, und daß der Vortheil der atmosphärischen Feuchtigkeit nicht etwa durch Vermehrung der vegetirenden Blattoberfläche, sondern durch eine entsprechende Bodenbeschaffenheit (wie Lockerheit, Humusgehalt und andere hygroskopische Stoffe) erhöht werden kann. Wir hören z. B., daß die Fichte, die Esche eine feuchte Atmosphäre lieben; daß die Buchencultur im Freien nur in solchen Localitäten ohne Anstand geräth, welche eine feuchte Atmosphäre besitzen. Hat der Verfasser Recht, so wissen wir jetzt den Grund dieser Erscheinungen, und können dieselben auch in anderen Localitäten, durch Ersatz der feuchten Atmosphäre, künstlich herbeiführen. *) Es eröffnen sich auch noch andere, nicht unwichtige Gesichtspunkte für die Pflanzenphysiologie, wenn vom Verfasser die vorliegende Frage richtig entschieden worden ist. Diese weiter zu verfolgen, hat sich der Verfasser zu seiner nächsten Aufgabe gemacht, und wir sehen mit Interesse den bezüglichen Veröffentlichungen entgegen. Ueberhaupt scheint ein Umschwung in wichtigen pflanzenphysiologischen Ansichten bevorzustehen, indem bereits von anderer Seite nachgewiesen wurde, daß die Wurzeln zur Aufnahme luftförmiger Stoffe unfähig sind, welche Fähigkeit bisher allgemein denselben zugeschrieben wurde.

F.

2.

Untersuchungen über die Heizkraft der wichtigeren Brennstoffe des preußischen Staates. Im Auftrage des Vereines zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen und mit Unterstützung des königlichen Ministeriums für Handel und Gewerbe ausgeführt und herausgegeben von Dr. P. Wilh. Brix. Nebst einem Anhang, enthaltend die Elementar-Analyse der untersuchten Brennstoffe. Mit zwei Kupfertafeln. Berlin, Verlag von Ernst und Korn. 1853. Groß 4. IV und 381 Seiten. Preis: 7 Rthlr. 15 Sgr.

Das vorliegende Buch ist keines von denen, welches in der Bibliothek des praktischen Forstmanns eine Stelle verdient, es bietet dazu zu wenig und ist zu theuer, aber der Forstmann muß sein Dasein kennen, um erforderlichen Falles sich eine Einsicht davon verschaffen zu können. Deßhalb (und weil es eine sehr wichtige Bereicherung der Heizkraft-Untersuchungen der wichtigeren Brennstoffe ist) berichten wir darüber in dieser Zeitung, und geben dem Leser Aufschluß, was derselbe darin finden kann.

In dem Vereine für die Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen hatte man schon lange den Wunsch gehegt, eine Vergleichung der Heizkraft der verschiedenen im preußischen Staate zur Anwendung kommenden

*) Auch zur Würdigung des Einflusses der Wälder auf die Wasserdunstmenge der Atmosphäre sind die vom Verfasser angeregten Fragen von Bedeutung. A. d. Herausg.

Brennmaterialien zu besitzen, und es wurde von dem Verein und dem königlichen Ministerium eine Commission erwählt, welche aus den Herren Geheimen Oberbergrathe Dr. Karsten, Geheimen Regierungsrathe Professor Dr. Schubarth und Geheimen Regierungsrathe A. Brix bestand. Die Ausführung der Versuche wurde dem Verfasser dieser Schrift übertragen und die Elementar-Analysen führte der Herr Professor Dr. W. Heintz (jetzt in Halle) aus. Abweichend von allen früheren Untersuchungen der Art, vereinigte man sich darüber, die Versuche nicht in einem Calorimeter vorzunehmen, weil diese zwar für die wissenschaftliche Ermittelung der ganzen Wärmemenge, welche ein Brennmaterial zu entwickeln vermag, der einzige sichere Weg sind, es aber für den Praktiker sich weit weniger darum handelt, sondern es für diesen wichtig ist, die Wärmemenge zu kennen, welche sich zu gewerblichen Zwecken nutzbar machen läßt. Für diese Zwecke ist es außerdem zu wissen wünschenswerth, ob diese Wärme schnell oder langsam entwickelt wird, ob das fragliche Material (Stein- oder Braunkohlen) viel oder wenig Schiefer enthält, ob es leicht Schlacken bildet, die Roststäbe angreift, und dergleichen mehr. Diese Versuche wurden daher unter einem Dampfkessel mit großer Heizfläche und zweckmäßig eingerichteter Ofenanlage, welche die Möglichkeit darbot, die Menge der zutretenden Luft bis zu einem gewissen Grade der Eigenthümlichkeit eines jeden Materials anzupassen, angestellt. Sie sind daher weit praktischer gehalten, als die früher, z. B. von Johnson, angestellten, und deßhalb von größerer Wichtigkeit. Im Ganzen hat sich die Untersuchung in 298 Versuchen auf fünf Sorten Torf, neun Sorten Holz, Holzkohle, Torfkohle, zwei Sorten Koaks, fünfzig Sorten Steinkohle und sieben Sorten Braunkohle erstreckt.

Der Zweck der Versuche, wie wir denselben eben schon angegeben haben, und die umständliche Beschreibung des Apparates nimmt den Eingang des Werks ein; wir übergehen dieses, da es für uns Forstwirthe ein spezielles Interesse nicht hat, sowie auch die Erörterungen über das Verfahren bei den Versuchen und der Berechnung, der Leitung des Verbrennungsprozesses, der Gewichts- und Verkehrseinheit verschiedener Brennstoffe, sowie der Transportfähigkeit der Steinkohlen.

Das Ergebniß der Versuche gibt folgende mittlere Werthe für den nutzbaren Heizeffekt. Wir setzen die von Holz und Torf her.

Benennung des Brennmaterials.	Mittlerer Aschengehalt in pCt. des trockenen Materials.	Mittlerer Wassergehalt in pCt.	Verkehrseinheit.		Nutzbarer Heizeffekt für:			
			Benennung.	Gewicht in Pfunden.	ein Pfund des trockenen Materials.	ein Pfund der brennbaren Theile.	ein Pfund bei mittlerem Wassergehalte.	ein Klafter oder eine Tonne bei mittlerem Wassergehalte.
I. Holzarten.								
Kiefernholz, alte Stämme	0,6	15	Klafter zu 108 Kubikfuß	2650	5,11	5,14	4,19	11 103
„ jüngere „	0,6	15		2500	4,68	4,71	3,83	9575
Erlenholz	0,9	15	„	2335	4,67	4,71	3,82	8920
Birkenholz	1,0	15	„	2780	4,59	4,64	3,75	10 425
Eichenholz	1,6	15	„	3125	4,58	4,65	3,74	11 688
Rothbuchenholz	1,4	15	„	3100	4,45	4,51	3,63	11 253
Weißbuchenholz	1,5	15	„	3100	4,48	4,55	3,66	11 346
II. Torf.								
Strichrevier Linum-Flatow erste Sorte	10,0	25	Klafter zu 138,4 Kubikfuß.	3300	5,22	5,80	3,66	12 078
zweite „	10,5	25		2800	5,16	5,77	3,62	10 136
dritte „	8,2	25	„	2200	5,07	5,52	3,65	8030
Strichrevier Büchfeld-Neulegen, erste Sorte	10,5	25	„	3300	5,19	5,80	3,65	12 045
zweite „	11,0	25	„	2650	4,77	5,36	3,43	9090

Betrachten wir diese Zahlen näher, so finden wir auch hier die Angaben älterer Chemiker bestätigt, daß bei dem Holz ein Pfund trockener Holzmasse bei den verschiedenen Arten stets fast genau gleiche Wärmemengen liefert, nur bei sehr harzreichem Kiefernholze fiel das Resultat etwas höher aus. Es steht also, wenn man das Holz auf einer gleichen Stufe der Trockenheit verwendet, der Werth der verschiedenen Holzarten als Heizmaterial fast genau in dem Verhältnisse des Gewichts einer Klafter. Wir sehen indessen, daß dieses Verhältniß fast überall nicht im Einklange mit den Holzpreisen steht, die sogenannten harten Holz-

arten stehen meist etwas höher, als ihr Heizwerth. Offenbar sind zwei Dinge hier vorzüglich von Einfluß, einmal Vorurtheil und eine gewisse Annehmlichkeit beim Verbrauche des harten Holzes, und dann, daß die meisten Heizanstalten bei den rasch brennenden, stark flammenden weichen Holzarten, die vollständige Ausnutzung der Heizkraft, wie solche bei den Versuchen stattfand, noch weniger gestatten, als bei den harten. Auch bei dem Torf ergab sich dasselbe Resultat, welches ebenfalls mit vielen früheren Untersuchungen übereinstimmt, daß bei den verschiedenen Sorten des trockenen Materials ein Pfund mehr gleiche Resultate gab. Noch größer ist hier, wie auch bei den Holzarten, die Uebereinstimmung unter den Resultaten, die sich auf ein Pfund der brennbaren Theile beziehen.

Es wird in der vorliegenden Schrift auch „eine Berechnung der Heizkraft der Brennstoffe aus deren Elementar-Zusammensetzung" gegeben, welche wir für Holz und Torf ebenfalls mittheilen. Die Berechnungsweise wird Seite 43 erörtert, worauf wir verweisen; doch verdient bemerkt zu werden, daß dieselbe stets zu hohe Resultate liefert, deren Abweichung von dem wirklichen Werthe der Heizkraft nicht in allen Fällen gleich, meist aber nicht unbeträchtlich zu sein scheint. Die Uebersicht ist aber — wie der Verfasser bemerkt — insofern nicht ohne Nutzen, als sie den gesammten Heizwerth wenigstens annähernd kennen lehrt und einen ungefähren Begriff von der Größe der Verluste verschafft, die man bei der üblichen Verwendungsweise der Brennstoffe auch bei ganz günstigem Verlaufe des Verbrennungsprozesses erleidet. In diesem Sinne sind sie von dem Verfasser ausgeführt, und gaben für Holz und Torf folgende Resultate:

Benennung der Brennmaterialien.	Zusammensetzung in 100 Theilen nach der Analyse des Professors Heinz.				Zur Verbrennung von 100 Pfund nöthige Luftmenge.			Gewicht der erzeugten		Berechnete Gesammtwärme.	Versuchsnummer.	Temperatur in R. Gr.		Berechnete nutzbare Wärme.	Beobachteter nutzbarer Heizeffekt für 100 Pfund		
	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.	Asche.	Sauerstoffmenge.	Gewicht.	Volumen Kubikfuß.	Wassermenge.	Kohlensäuremenge.			der Luft.	des entweichenden Verbrennungsgrades.		absoluter Werth.	% von h_0	% von h_1
I. Holzarten.					Pfd.	Pfd.		Pfd.	Pfd.	h_0				h_1			
Kiefernholz, alte Stämme	49,87	6,09	43,41	0,63	186	587	6882	55	183	650	81	10	123	552	511	79	93
„ jüngere „	50,62	6,27	42,58	0,53	143	614	7202	56	186	688	85	7	131	582	480	70	82
Erlenholz	48,68	5,94	44,75	0,63	132	571	6691	58	178	632	56	6	116	537	468	74	87
Birkenholz	48,89	6,19	43,93	0,99	136	586	6867	56	179	654	68	21	112	562	466	71	83
Eichenholz	48,94	5,94	43,09	2,03	135	581	6813	53	179	646	60	8	120	549	464	72	85
Rothbuchenholz	48,29	6,00	45,14	0,57	132	567	6649	54	177	628	72	9	117	534	448	71	84
Weißbuchenholz	48,08	6,12	44,93	0,87	132	569	6677	55	176	683	70	17	112	542	450	71	83
II. Torf.																	
Strichrevier Linum-Flatow:																	
erste Sorte	50,36	4,20	34,27	11,17	134	575	6749	38	185	631	64	6	120	554	542	86	98
zweite „	53,69	4,84	31,73	9,74	150	647	7582	44	197	723	8	10	100	644	516	71	80
dritte „	55,01	4,63	31,44	8,92	152	656	7691	41	202	731	16	10	130	641	509	69	79
Strichrevier Büchfeld-Neulegen: erste Sorte	51,54	4,09	33,90	9,87	141	607	7123	42	189	674	37	7	115	590	521	77	88
zweite „	50,13	5,36	35,24	9,27	141	609	7137	48	184	683	46	3	129	584	484	71	83

Die spezielle Mittheilung der einzelnen Versuche nimmt den größten Theil des Werkes von Seite 47 ein; sie haben indessen in forstlicher Beziehung weniger Interesse. Einige Gewichtsresultate, welche sich auf lufttrockenes Holz beziehen, worüber wir nur wenige gute Untersuchungen haben, heben wir noch heraus.

Kiefernholz, 45 bis 50 Jahre alt, wog bei 20 pCt. Wassergehalt der Kubikfuß 39,8 Pfund. Im vollkommen lufttrockenen Zustande (nach neun- bis zehnmonatlichem Liegen im geheizten Zimmer) der Kubikfuß vom Splinte 32,5 Pfund, der vom ziemlich harzreichen Kerne 35,0 Pfund. — Erlenholz, 35 bis 45 Jahre alt, welches zwei Jahre in Klaftern auf dem Holzplatze gestanden und dann zwei Monate in einem bedeckten Schuppen gelegen hatte, wog der Kubikfuß bei 15 pCt. Wassergehalt — nach zwei Versuchen — 37,7 und 32,8 Pfund. — Birkenholz, 35 bis 40 Jahre alt, auf Sandboden erwachsen, im vollkommen lufttrockenen Zustande, das Holz vom Splinte 41,1 Pfund, vom Kerne 39,1 Pfund der Kubikfuß. Etwas feuch-

teres Birkenholz ergab für den Kubikfuß 46 bis 48 Pfund. — Rothbuche, etwa 150 Jahre alt, auf Sandboden erwachsen, Ein Jahr nach der Fällung und nachdem es vierzehn bis fünfzehn Wochen gespalten in einem bedeckten Schuppen gestanden hatte, gab bei vier Versuchen für den Kubikfuß bei etwa 20 pCt. Wassergehalt 46,4, 46,4, 45,1 und 44,7 Pfund. — Holz von 80jährigen Stämmen, ebenfalls vom Sandboden, ebenso lange gefällt und sieben Wochen im Schuppen aufbewahrt, wog vollkommen lufttrocken 40,9 Pfund. — Buchenholz von 100 bis 120 Jahren auf magerm Lehmboden langsam erwachsen, bei etwa 20 pCt. Wassergehalt in fünf Probestücken, 51,1, 51,4, 51,8, 54,8 und 55,2 Pfund. — Weißbuchenholz, etwa 100 Jahre alt, seit fast zwei Jahren vor Anstellung des Versuches gefällt und sieben Wochen vor dem Gebrauche gespalten in einem bedeckten Schuppen aufbewahrt, wog im lufttrockenen Zustand ein Kubikfuß Holz vom Splinte 55,3 Pfund, vom Kerne 49,7 Pfund.

Zum Schlusse wird das specifische Gewicht der preußischen Steinkohlen und eine Zusammenstellung der wichtigeren Data der einzelnen Versuche gegeben, welche, sowie die angehängten Elementar-Analysen, in dem Werke selbst nachzusehen sind, da sie einen Auszug nicht gestatten. 7.

3.

Verhandlungen des schlesischen Forstvereins 1853. Breslau. In Commission bei Graß, Barth und Comp. XLIV und 286 Seiten.

Artistische Beilagen: 1) Situationskarte von dem Peisterwitzer Oderwalde. 2) a) Der Biermans'sche Zwillingshohlspaten; b) Rajolbohrer von Bosfeldt. 3) Abbildung eines Fichtenstamm-Durchschnittes. 4) Abbildung eines Hasenskelettes, durch dessen Rückenmarksröhre ein zwölf Jahre altes Lärchenstämmchen gewachsen ist.

Mit wahrem Vergnügen erstatten wir abermals Bericht über die Thätigkeit des schlesischen Forstvereines, welcher unter der umsichtigen Leitung des Oberforstmeisters v. Pannewitz eifrig fortfährt, das Seinige zur Förderung unseres Faches redlich beizutragen.

Das diesjährige Vereinsheft gibt zuerst ein gut geordnetes Sachregister zu den gedruckten Verhandlungen der ersten zehn Jahrgänge (1841 bis 1852, in 1845 und 1848 waren die Versammlungen ausgefallen), und wir sehen daraus, daß eigentlich keine der wichtigen forstlichen Fragen übergangen ist, manche aber wiederholt verhandelt wurden.

Die Versammlung von 1853 begann am 4. Juli zu Ohlau, wurde am 5ten fortgesetzt, und am 6ten fand eine Excursion in den sehr interessanten Peisterwitzer Oderwald Statt. Die Zahl der anwesenden Mitglieder betrug 61, während die Mitgliederzahl im Ganzen 157 beträgt.

Nachdem die häuslichen Angelegenheiten des Vereines beseitigt worden waren, hat sich derselbe mit folgenden Gegenständen vorzüglich beschäftigt.

Zuerst abermals der Rüsselkäfer, bei dem es als etwas Neues bezeichnet werden kann, daß der Herr Oberförster Biermans einen Anstrich von gekochtem Leinöl, worin feiner pulverisirter Schwefel aufgelöst ist, oder von Leinöl und Bleiweiß, oder von einer bindenden Thonauflösung mit alter Mistjauche versetzt, empfiehlt. Der Ansicht, welche im Verein ausgesprochen wurde, daß das Mittel nicht ohne Bedenken für die jungen Pflanzen anzuwenden sein möchte, treten wir ebenfalls bei, und empfehlen wiederholt und abermals das consequent fortgesetzte Sammeln der Käfer. — Ueber die Schütte der Kiefern ist länger verhandelt, ohne jedoch etwas wesentlich Neues beizubringen; es wird die Lage der Sache aber richtig ins Auge gefaßt, und auch bei dieser Versammlung will sich die Ansicht des Herrn Professor Dr. Göppert, daß die Schütte durch einen Pilz entstanden sein soll, nicht des Beitrittes der Praktiker erfreuen. Auch den Referent hat der übrigens sehr hübsche Vortrag des Herrn Dr. Cohn (Seite 79) nicht für die Pilztheorie gewinnen können. Bei der Verhandlung der Frage kamen, wie das so oft zu gehen pflegt, eine Menge sich widersprechender Thatsachen zu Tage, welches eben die Nothwendigkeit zeigt, daß noch fortgesetzte Beobachtungen angestellt werden. Uns erscheinen aber alle diese scheinbaren Widersprüche am besten durch den Einfluß der Witterung erklärbar, welche örtlich so verschieden auftritt. Die Bestätigung des Urtheiles Biermans' durch den Herrn Oberforstmeister v. Aurich, daß der überdichte Stand der Pflanzen in den Saatbeeten die Schütte befördere, eine Beobachtung, welche auch von uns gemacht worden ist, dürfte von einem besondern praktischen Werthe sein. Anerkennenswerth erscheint das Resumé, welches Herr Oberforstmeister v. Pannewitz in der Beilage B gezogen hat, doch hätten dabei die Besprechungen über die Schütte bei den Versammlungen in Dillenburg und in Hannover, welche in v. Wedekind's Jahrbüchern stehen, berücksichtigt werden müssen. Mit der Wichtigkeit der Sache haben sich auch in der Literatur die Stimmen gemehrt; noch ist zwar die Zeit nicht da, ein Endurtheil zu fällen, doch wird der Forstwirth, welcher vorzüglich in Kiefern wirthschaftet, von Allem Act zu nehmen haben.

Die Beschädigung junger Lärchen (auch Fichten) durch Nagethiere wird entschieden als durch die Waldmaus herbeigeführt nachgewiesen; es ist das interessant, da die Sache schon länger von sich hat sprechen machen,

arten stehen meist etwas höher, als ihr Heizwerth. Offenbar sind zwei Dinge hier vorzüglich von Einfluß, einmal Vorurtheil und eine gewisse Annehmlichkeit beim Verbrauche des harten Holzes, und dann, daß die meisten Heizanstalten bei den rasch brennenden, stark flammenden weichen Holzarten, die vollständige Ausnutzung der Heizkraft, wie solche bei den Versuchen stattfand, noch weniger gestatten, als bei den harten. Auch bei dem Torf ergab sich dasselbe Resultat, welches ebenfalls mit vielen früheren Untersuchungen übereinstimmt, daß bei den verschiedenen Sorten des trockenen Materials ein Pfund mehr gleiche Resultate gab. Noch größer ist hier, wie auch bei den Holzarten, die Uebereinstimmung unter den Resultaten, die sich auf ein Pfund der brennbaren Theile beziehen.

Es wird in der vorliegenden Schrift auch „eine Berechnung der Heizkraft der Brennstoffe aus deren Elementar-Zusammensetzung" gegeben, welche wir für Holz und Torf ebenfalls mittheilen. Die Berechnungsweise wird Seite 43 erörtert, worauf wir verweisen; doch verdient bemerkt zu werden, daß dieselbe stets zu hohe Resultate liefert, deren Abweichung von dem wirklichen Werthe der Heizkraft nicht in allen Fällen gleich, meist aber nicht unbeträchtlich zu sein scheint. Die Uebersicht ist aber — wie der Verfasser bemerkt — insofern nicht ohne Nutzen, als sie den gesammten Heizwerth wenigstens annähernd kennen lehrt und einen ungefähren Begriff von der Größe der Verluste verschafft, die man bei der üblichen Verwendungsweise der Brennstoffe auch bei ganz günstigem Verlaufe des Verbrennungsprozesses erleidet. In diesem Sinne sind sie von dem Verfasser ausgeführt, und gaben für Holz und Torf folgende Resultate:

Benennung der Brennmaterialien.	Zusammensetzung in 100 Theilen nach der Analyse des Professors Heinz.				Zur Verbrennung von 100 Pfund nöthige Luftmenge.			Gewicht der erzeugten		Berechnete Gesammtwärme.	Versuchsnummer.	Temperatur in R. Gr.		Berechnete nutzbare Wärme.	Beobachteter nutzbarer Heizeffekt für 100 Pfund		
	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.	Asche.	Sauerstoffmenge.	Gewicht.	Volumen Kubikfuß.	Wassermenge.	Kohlensäuremenge.			der Luft.	des entweichenden Verbrennungsgrabes.		absoluter Werth.	% von h_0	% von h_1
I. Holzarten.					Pfd.	Pfd.		Pfd.	Pfd.	h_0				h_1			
Kiefernholz, alte Stämme	49,87	6,09	43,41	0,63	136	587	6882	55	183	650	31	10	123	552	511	79	93
„ jüngere „	50,62	6,27	42,58	0,53	143	614	7202	56	186	688	35	7	131	582	480	70	82
Erlenholz	48,68	5,94	44,75	0,68	132	571	6691	53	178	632	56	6	116	537	468	74	87
Birkenholz	48,89	6,19	43,93	0,99	136	586	6867	56	179	654	68	21	112	562	466	71	83
Eichenholz	48,94	5,94	43,09	2,03	135	581	6818	53	179	646	60	8	120	549	464	72	85
Rothbuchenholz	48,29	6,00	45,14	0,57	132	567	6649	54	177	628	72	9	117	534	448	71	84
Weißbuchenholz	48,08	6,12	44,93	0,87	132	569	6677	55	176	633	70	17	112	542	450	71	83
II. Torf.																	
Strichrevier Linum-Flatow:																	
erste Sorte	50,36	4,20	34,27	11,17	134	575	6749	38	185	631	64	6	120	554	542	86	98
zweite „	53,69	4,84	31,73	9,74	150	647	7582	44	197	723	8	10	100	644	516	71	80
dritte „	55,01	4,63	31,44	8,92	152	656	7691	41	202	731	16	10	130	641	509	69	79
Strichrevier Büchfeld-Neulegen: erste Sorte	51,54	4,69	33,90	9,87	141	607	7123	42	189	674	27	7	115	590	521	77	88
zweite „	50,13	5,36	35,24	9,27	141	609	7137	48	184	683	46	8	129	584	484	71	83

Die spezielle Mittheilung der einzelnen Versuche nimmt den größten Theil des Werkes von Seite 47 ein; sie haben indessen in forstlicher Beziehung weniger Interesse. Einige Gewichtsresultate, welche sich auf lufttrockenes Holz beziehen, worüber wir nur wenige gute Untersuchungen haben, heben wir noch heraus.

Kiefernholz, 45 bis 50 Jahre alt, wog bei 20 pCt. Wassergehalt der Kubikfuß 39,8 Pfund. Im vollkommen lufttrockenen Zustande (nach neun- bis zehnmonatlichem Liegen im geheizten Zimmer) der Kubikfuß vom Splinte 32,5 Pfund, der vom ziemlich harzreichen Kerne 35,0 Pfund. — Erlenholz, 35 bis 45 Jahre alt, welches zwei Jahre in Klaftern auf dem Holzplatze gestanden und dann zwei Monate in einem bedeckten Schuppen gelegen hatte, wog der Kubikfuß bei 15 pCt. Wassergehalt — nach zwei Versuchen — 37,7 und 32,8 Pfund. — Birkenholz, 35 bis 40 Jahre alt, auf Sandboden erwachsen, im vollkommen lufttrockenen Zustande, das Holz vom Splinte 41,1 Pfund, vom Kerne 39,1 Pfund der Kubikfuß. Etwas feuch-

teres Birkenholz ergab für den Kubikfuß 46 bis 48 Pfund. — Rothbuche, etwa 150 Jahre alt, auf Sandboden erwachsen, Ein Jahr nach der Fällung und nachdem es vierzehn bis fünfzehn Wochen gespalten in einem bedeckten Schuppen gestanden hatte, gab bei vier Versuchen für den Kubikfuß bei etwa 20 pCt. Wassergehalt 46,4, 46,4, 45,1 und 44,7 Pfund. — Holz von 80jährigen Stämmen, ebenfalls vom Sandboden, ebenso lange gefällt und sieben Wochen im Schuppen aufbewahrt, wog vollkommen lufttrocken 40,9 Pfund. — Buchenholz von 100 bis 120 Jahren auf magerm Lehmboden langsam erwachsen, bei etwa 20 pCt. Wassergehalt in fünf Probestücken, 51,1, 51,4, 51,8, 54,8 und 55,2 Pfund. — Weißbuchenholz, etwa 100 Jahre alt, seit fast zwei Jahren vor Anstellung des Versuches gefällt und sieben Wochen vor dem Gebrauche gespalten in einem bedeckten Schuppen aufbewahrt, wog im lufttrockenen Zustand ein Kubikfuß Holz vom Splinte 55,3 Pfund, vom Kerne 49,7 Pfund.

Zum Schlusse wird das specifische Gewicht der preußischen Steinkohlen und eine Zusammenstellung der wichtigeren Data der einzelnen Versuche gegeben, welche, sowie die angehängten Elementar-Analysen, in dem Werke selbst nachzusehen sind, da sie einen Auszug nicht gestatten. 7.

3.

Verhandlungen des schlesischen Forstvereins 1853. Breslau. In Commission bei Graß, Barth und Comp. XLIV und 286 Seiten.

Artistische Beilagen: 1) Situationskarte von dem Peisterwitzer Oderwalde. 2) a) Der Biermans'sche Zwillingshohlspaten; b) Rajolbohrer von Bosfeldt. 3) Abbildung eines Fichtenstamm-Durchschnittes. 4) Abbildung eines Hasenskelettes, durch dessen Rückenmarkröhre ein zwölf Jahre altes Lärchenstämmchen gewachsen ist.

Mit wahrem Vergnügen erstatten wir abermals Bericht über die Thätigkeit des schlesischen Forstvereines, welcher unter der umsichtigen Leitung des Oberforstmeisters v. Pannewitz eifrig fortfährt, das Seinige zur Förderung unseres Faches redlich beizutragen.

Das dießjährige Vereinsheft gibt zuerst ein gut geordnetes Sachregister zu den gedruckten Verhandlungen der ersten zehn Jahrgänge (1841 bis 1852, in 1845 und 1848 waren die Versammlungen ausgefallen), und wir sehen daraus, daß eigentlich keine der wichtigen forstlichen Fragen übergangen ist, manche aber wiederholt verhandelt wurden.

Die Versammlung von 1853 begann am 4. Juli zu Ohlau, wurde am 5ten fortgesetzt, und am 6ten fand eine Excursion in den sehr interessanten Peisterwitzer Oderwald Statt. Die Zahl der anwesenden Mitglieder betrug 61, während die Mitgliederzahl im Ganzen 157 beträgt.

Nachdem die häuslichen Angelegenheiten des Vereines beseitigt worden waren, hat sich derselbe mit folgenden Gegenständen vorzüglich beschäftigt.

Zuerst abermals der Rüsselkäfer, bei dem es als etwas Neues bezeichnet werden kann, daß der Herr Oberförster Biermans einen Anstrich von gekochtem Leinöl, worin feiner pulverisirter Schwefel aufgelöst ist, oder von Leinöl und Bleiweiß, oder von einer bindenden Thonauflösung mit alter Mistjauche versetzt, empfiehlt. Der Ansicht, welche im Verein ausgesprochen wurde, daß das Mittel nicht ohne Bedenken für die jungen Pflanzen anzuwenden sein möchte, treten wir ebenfalls bei, und empfehlen wiederholt und abermals das consequent fortgesetzte Sammeln der Käfer. — Ueber die Schütte der Kiefern ist länger verhandelt, ohne jedoch etwas wesentlich Neues beizubringen; es wird die Lage der Sache aber richtig ins Auge gefaßt, und auch bei dieser Versammlung will sich die Ansicht des Herrn Professor Dr. Göppert, daß die Schütte durch einen Pilz entstanden sein soll, nicht des Beitrittes der Praktiker erfreuen. Auch den Referent hat der übrigens sehr hübsche Vortrag des Herrn Dr. Cohn (Seite 79) nicht für die Pilztheorie gewinnen können. Bei der Verhandlung der Frage kamen, wie das so oft zu gehen pflegt, eine Menge sich widersprechender Thatsachen zu Tage, welches eben die Nothwendigkeit zeigt, daß noch fortgesetzte Beobachtungen angestellt werden. Uns erscheinen aber alle diese scheinbaren Widersprüche am besten durch den Einfluß der Witterung erklärbar, welche örtlich so verschieden auftritt. Die Bestätigung des Urtheiles Biermans' durch den Herrn Oberforstmeister v. Aurich, daß der überdichte Stand der Pflanzen in den Saatbeeten die Schütte befördere, eine Beobachtung, welche auch von uns gemacht worden ist, dürfte von einem besondern praktischen Werthe sein. Anerkennenswerth erscheint das Resumé, welches Herr Oberforstmeister v. Pannewitz in der Beilage B gezogen hat, doch hätten dabei die Besprechungen über die Schütte bei den Versammlungen in Dillenburg und in Hannover, welche in v. Wedekind's Jahrbüchern stehen, berücksichtigt werden müssen. Mit der Wichtigkeit der Sache haben sich auch in der Literatur die Stimmen gemehrt; noch ist zwar die Zeit nicht da, ein Endurtheil zu fällen, doch wird der Forstwirth, welcher vorzüglich in Kiefern wirthschaftet, von Allem Act zu nehmen haben.

Die Beschädigung junger Lärchen (auch Fichten) durch Nagethiere wird entschieden als durch die Waldmaus herbeigeführt nachgewiesen; es ist das interessant, da die Sache schon länger von sich hat sprechen machen,

und man mit Unrecht das Eichhörnchen und den Siebenschläfer für die Thäter hielt, welcher letztere aber nach den hier von Herrn Knapp gemachten Mittheilungen doch nicht ganz freizusprechen sein würde.

Ueber einige neue Cultur-Instrumente wird gesprochen; Herr Biermans hat die Zahl seiner vielen Bohrer durch einen Zwillingshohlspaten vermehrt, Herr Boßfeld einen Rajolbohrer vorgelegt. Beide mögen „unter Umständen" gut sein; letzterer gefällt uns für die beabsichtigten Zwecke, obwohl man mit der gewöhnlichen Hacke, gut angewendet, Aehnliches leisten kann.

Die Frage: „Ob die Herbstpflanzung mit Weiden-Stecklingen einer andern Pflanzzeit vorzuziehen sei?" hat in der Anlage E. F. G. eine sachgemäße Erörterung gefunden. Forstwirthe, welche an größeren Flüssen wirthschaften, dürfen dieselben nicht übersehen. Die Zeit vom Frühjahre bis zum Juni hat sich als die beste gezeigt.

Interessant ist die Ertragsnachweisung eines Weißerlenbestandes, welcher im sechzehnten Jahr 80 Kubikfuß Durchschnittszuwachs pro Morgen gab. — Nicht neu war uns die Benutzung des Farrenkrauts als Bettfüllung. Damit schloß die Sitzung des ersten Tags.

In der zweiten Sitzung wurden zuerst nach den allgemeinen Gegenständen die Nachweisung von Natural- und Gelderträgen in den königlichen Forsten der Provinz Schlesien zum Vortrage gebracht, wie solche die Beilage K enthält. Die Veröffentlichung dieses interessanten Beitrages zur Forststatistik verdient dankbar anerkannt zu werden. Wir können uns nicht enthalten, einige Zahlen auszuheben. Die Gesammtforstfläche der Staatsforste beträgt 692 795 Morgen. Die Holzabgabe an Berechtigte und zum Verkauf einschließlich Stock- und Reiserholz 13 400 466 Kubikfuß. Die von Raff- und Leseholz verkaufte Holzmasse 317 890 Kubikfuß, die von diesem Sortiment an Berechtigte abgegebene (geschätzte) Holzmasse 3 431 065 Kubikfuß. Das gestohlene Holz aller Art wird auf 258 580 Kubikfuß angegeben. Alle Nebennutzungen sind geschätzt. Der summarische Bruttoertrag ist darnach = 1 Rthlr. 5 Sgr. 3 Pf. auf den Morgen. Die Verwaltungskosten sind nicht mitgetheilt. Wir wünschen mit dem geehrten Präses des schlesischen Forstvereines, daß recht viele Privatwaldbesitzer Schlesiens diesem Beispiele folgen mögen, damit sich nach und nach ein vollständiges Bild der dortigen forstlichen Verhältnisse aufrollt. Die Forststatistik zu fördern, scheint uns recht eigentlich die Aufgabe der Forstvereine.

Eine längere Abhandlung des Herrn Oberförster Biermans, „die Anwendung der Streifenschläge betreffend," rief eine Debatte nicht hervor, weil sehr richtig bemerkt wurde, daß darüber erst weitere Erfahrungen gesammelt werden müßten. Bereits bei der vorjährigen Versammlung des schlesischen Forstvereines kam dieser Gegenstand zur Sprache, Referent hatte bei der Anzeige des Vereinsheftes seine Bedenken gegen die Ausführung der Biermans'schen Idee ebenfalls ausgesprochen, und diese sucht derselbe zum Theil in der Anlage L zu widerlegen. Referent aber stimmt ganz mit den Mitgliedern des schlesischen Forstvereines; er mag nicht streiten, ehe er nicht die Ausführung selbst gesehen, weil das einer von den Fällen ist, welche man nur im Wald erörtern kann.

Werthvolle Beiträge für die Fichtenzucht geben die Anlage M: „Wie stellen sich die Abtriebserträge der Fichte im Gebirge?" von dem sehr unterrichteten Oberförster Herrn Thiem. N: Eine Notiz des Herrn v. Thielau zu Lampertsdorf über Fichtenerträge. Beide bemühen sich, die summarischen Erträge, also Abtriebsertrag mit Einschluß von Vornutzung und Durchforstungserträgen, auszuwerfen; der Weg, welchen Herr Thiem eingeschlagen hat, scheint der ganz richtige zu sein. Hierher gehört auch die Beilage P: „Ueber die Erziehung der Fichte im schlesischen Gebirge bei 2000 bis 4000 Fuß Meereshöhe, mit Rücksicht auf die derselben drohenden Gefahren durch Schneebruch," von dem Forstinspector Herrn Gumtau, welcher früher längere Zeit zu Königshoff am Harze war und mit Recht und mit guten Gründen die Büschelpflanzung und die Reihenpflanzung empfiehlt. Auch die Betrachtungen über die Hochgebirgscultur in der Beilage Q von dem Herrn Oberforstmeister v. Aurich zeigt den erfahrenen und tüchtigen Praktiker, und der Aufsatz: „Ueber die Anlage eines Saatkampes zur Erziehung von Fichtenbüschelpflanzen," vom Herrn Oberförster v. Ernst (Beilage C. C. Seite 245) hat das Bekannte, aber auch Bewährte gut zusammengestellt. Ebenso gehört der Aufsatz unter G. G: „Ueber den Schneebruch," von Herrn Oberförster Haaß hierher, welcher nach seiner Erfahrung den viel gepriesenen horstweisen Stand nicht schützend gegen den Schnee findet. So befriedigend wir uns über diese Schriftstücke aussprechen können, so wenig hat uns die Debatte darüber, wie solche das Protokoll gibt, angesprochen, weil sie bei einem so wichtigen und vielseitig aufzufassenden Gegenstande nicht lebhaft genug gewesen zu sein scheint. Es ist das überhaupt eine Erfahrung, welche man fast in allen Vereinen macht, daß der lebendige Austausch in den Sitzungen sehr Vieles zu wünschen übrig läßt, daß viele tüchtige Männer sich scheuen, öffentlich hervorzutreten, und dadurch etwas Fortschleppendes in den Gang der Verhandlungen kommt, was sehr ermüdet.

Beim Durchlesen der diesjährigen Verhandlungen des schlesischen Forstvereins ist es uns so vorgekommen, als ob die Versammlung in Brieg ganz besonders darunter und unter der Hast, viel Stoff zu bewältigen, gelitten habe. Oft schwebt über solchen Versammlungen ein Unstern, welcher alle Anstrengungen, selbst eines so gewandten Präses, wie ihn der schlesische Forstverein besitzt, zu Schanden machen; es will und will sich keine ordentliche Debatte entspinnen, im Allgemeinen aber ist es eine tadelnswerthe Bequemlichkeit der Mitglieder, oder eine sehr übel angebrachte Bescheidenheit, welche Vielen den Mund verschließt. Mögen diese Worte dazu beitragen, dieses allgemeine Uebel, welches nicht nur dem concreten Falle gilt, etwas zu lindern, die Versammlungen würden weit fruchtbringender sein, — und dann noch Eines: Man bespreche nicht so viele Dinge, aber die wichtigeren darunter gründlich!

Die Beilage O gibt einen kritischen Bericht über die praktische Anwendbarkeit des Preßler'schen Meßknechtes, welche sich sehr anerkennenswerth über dieses Instrumentchen ausspricht. Auch das größere Publikum hat sich mit Recht dafür erklärt, denn wir vernehmen, daß in kurzer Zeit eine nun vielfach verbesserte Auflage erscheinen wird.

Ein Vorschlag, welcher, gehörig angefaßt, sehr fruchtbringend werden kann, betrifft die Anlegung einer Waldbauschule für Schlesien, worüber hier, unter Mittheilung des „Einrichtungsplanes der praktischen Waldbauschule zu Mulardshütte im Regierungsbezirk Achern," debattirt wird. Man ernennt eine Commission, um die Sache ins Leben zu rufen. Bei dem vorgelegten Plane der Waldbauschule zu Mulardshütte, welche unter der Direction des Herrn Oberförsters Biermans steht, billigen wir es sehr, daß aller theoretische Unterricht im Walde gegeben werden und sich auf Forstbotanik der bauwürdigsten deutschen Holzarten und der gangbarsten Forstunkräuter, auf die forstliche Bodenkunde, soweit sie bei den praktischen Operationen des Waldbaues in Betracht kommt, und auf die Kenntniß der schädlichen Forstinsekten und ihre Vertilgung erstrecken soll. Die größte Klippe, welche man, unseres Erachtens, bei den Waldbauschulen zu vermeiden hat, ist das Lehren zu vieler Theorie. Wenn das eben Angegebene in der Stube vorgetragen würde, so möchte, bei der gewaltigen Elasticität des Stoffes, leicht die richtige Grenze überschritten werden können. Je seltener — und wir bezeichnen das als einen günstigen Punkt in der forstlichen Entwickelung — die sogenannten „gelernten Jäger" werden, desto mehr thut die Heranbildung tüchtiger Culturaufseher und Schutzbeamten auch für den Privatforstdienst Noth, und die großen und kleinen Privatwaldbesitzer Schlesiens haben wohl Ursache, diesen Plan des Forstvereines zu unterstützen. Daß viele dieser erlauchten Herren begreifen, daß der Forstverein, um nach diesen Richtungen hin mehr zu leisten, mehr Mittel haben müsse, beweisen die bereits bewilligten extraordinären Zuschüsse zu der Vereinskasse, welches überhaupt als ein erfreuliches Ereigniß bezeichnet werden kann.

Unter den Vorträgen in der Versammlung machen wir noch auf den des Herrn Groß aus Giersdorf bei Warmbrunn über die Fabrikation des Holzpapiers aufmerksam. Gegenwärtig hat es sich herausgestellt, daß die Darstellung von Pappe lohnender sei, als die von Papier, und es scheint, daß darin eine Zukunft für Holzabsatz liege. Das Fabrikat ist gut und billiger, als von Lumpen, und es ist erfreulich, daß der Fabrikant bereits aus vielen großen Handelsplätzen Aufforderung zur Einsendung seiner Proben erhalten hat.

Den Schluß des Buches macht die Beschreibung des Peisterwitzer Oberwaldes, wozu die Uebersichtskarte gehört. Die Excursionen erhalten durch solche Beschreibungen einen weit größern Werth, und es ist daher sehr anzuerkennen, daß der Herr Präses für die fortgesetzte Beschaffung derselben Sorge trägt. Mit der Zeit geben sie eine gute Grundlage für eine allgemeine Forstbeschreibung Schlesiens. — Nach dem, was in dieser Anzeige bemerkt wurde, bedarf es einer weitern Empfehlung dieser Vereinsschrift nicht. 7.

4.

Jahrbuch für Statistik und Staatswirthschaft des Königreichs Sachsen. Im Auftrage des statistischen Bureaus des königlich sächsischen Ministeriums des Innern bearbeitet und herausgegeben von Dr. Ernst Engel, Ministerialsecretär. Erster Jahrgang. Dresden, Rudolph Kuntze, Hofbuchhändler. 1853. XXII und 560 Seiten. Preis: 2 Rthlr. 20 Sgr.

Der weitere Plan dieses Jahrbuches kann erst dann verfolgt werden, wenn das statistische Gemälde von Sachsen vorliegt. Solches zu geben, ist zunächst der Zweck dieses ersten Jahrganges, weßhalb derselbe auch den Doppeltitel führt: „Das Königreich Sachsen in statistischer und staatswirthschaftlicher Beziehung." Erster Band. Land und Leute, Wohnplätze und materielle Hilfsquellen. Schon seit dem Jahr 1831 besteht in Sachsen ein statistischer Verein, dessen Wirksamkeit jedoch eine geringe war, so daß man, die Wichtigkeit der Statistik immer mehr erkennend, denselben aufhob und an seine Stelle das statistische Bureau im Ministerium des Innern stellte. Der Verfasser des vorliegenden Buches hat die unmittelbare Leitung der Arbeiten dieses Bureaus, die

mitgetheilten Angaben sind daher, soweit sie vorlagen, officieller Natur.

Der Verfasser gibt in diesem Werke nicht bloß die nackten Tabellen, es dem Leser überlassend, daraus die Resultate selbst zu ziehen, — ein Fehler, den wir in den amtlichen Statistiken so oft finden, — sondern er hat die Zahlen durch seine Darstellung praktisch verwendbar gemacht, indem die Erscheinungen sorgsam beobachtet, erwogen und der Nachweis ihres Zusammenhanges gegeben worden ist. Gewiß erst dadurch wird die Statistik zugänglich. Uebrigens hat in Sachsen eine Centralisation sämmtlicher statistischer Forschungen noch nicht Statt gefunden, weßhalb das Material noch zerstreut ist, und damit mögen einige Irrthümer in dem Werk entschuldigt werden, worüber sich der Verfasser auch in der Vorrede des Weitern ausspricht.

Wir werden jetzt eine kurze Uebersicht des reichhaltigen Inhaltes geben und dabei Gelegenheit nehmen, in Bezug der forstlichen Verhältnisse einige speziellere Mittheilungen und Bemerkungen zu machen.

Erster Abschnitt. Territorium. I. Territorialeintheilung des Königreichs Sachsen, wird für die Zwecke der innern Verwaltung, der Justiz-, Finanzverwaltung, der Verwaltung der Kirchen- und Schulangelegenheiten, der Militärverwaltung und in Bezug auf die Eintheilung des Landes in staatsrechtlicher Beziehung getrennt. Unter der Finanzverwaltung steht das Forst- und Jagdwesen, und es ist hier (S. 18) die „gegenwärtige Ausdehnung der Staatswaldungen, sowie ihre administrative Lage" in einer Uebersicht mitgetheilt. Diese enthält indessen mehrfache Unrichtigkeiten, selbst die Zahl der Forstbezirke wird hier zu sechzehn angegeben, während sie nur fünfzehn beträgt. Der Verfasser würde die richtigen Zahlen in dem Tharander Jahrbuch, achter Band, neue Folge erster Band, 1852. Seite 336 und folg. gefunden haben, welche Zeitschrift, wie ein späteres Citat beweist, demselben nicht unbekannt geblieben ist.

II. Die Oberfläche des Königreichs Sachsen und die Benutzung derselben. Das Königreich hat 271 913 Quadratmeilen. 1 Quadratmeile = 9946 Acker 75,75 Quadratruthen. Die Procente-Vertheilung der Fläche nach den Culturgegenständen ist folgende: Ackerland 50,31; Gärten 2,85; Wiesen 11,28; Weiden 2,10; Hochwald 24,71; Niederwald 6,24; Teiche 0,76; Weinbergsland 0,12; Steinbrüche 0,12; nicht versteuerte Objecte 1,51. Von den 30,95 pCt. Wald sind 68 pCt. Privat- und Körperschaftswälder (letztere etwa 7 pCt.) und 32 pCt. Staatswald. Der Verfasser stellt die Ansicht auf, daß wegen der vielen und reichen Braun- und Steinkohlenlager und des Torfs ein Brennholzmangel wohl nicht zu befürchten sei, die Waldungen aber den Bedarf an Bau- und Nutzholz nicht zu decken vermögten. Der größte Theil der Privatwälder ist schlecht bewirthschaftet; würde deren Ertrag, welcher im Durchschnitt auf 40 Kubikfuß pro Acker veranschlagt wird, auf 80 Kubikfuß pro Acker gesteigert, welches wohl als möglich in Aussicht gestellt werden kann, so würden 180 000 Acker gerodet und zu Ackerland oder Wiesen umgewandelt werden können. — Referent glaubt auch, daß die Steigerung der Produktion der Waldfläche eine bedeutende sein kann, denn die Staatswaldungen beweisen dieses glänzend, aber es wird das noch lange dauern. *) Jedenfalls ist es gut, daß dieser für Sachsen so wichtige Punkt aufs Neue in Anregung gebracht wird, und es dürfte ein Gegenstand weiterer Forschungen sein, die Flächen näher zu bezeichnen, welche sich in Erwägung aller forst-, wie landwirthschaftlichen Verhältnisse zum Landbau eignen dürften.

III. Die Belebung der Oberfläche. Die bewohnbare Oberfläche des Landes, Flächeninhalt, Zahl der Wohnplätze, Bewohner, Haushaltungen u. s. f., Vertheilung des Viehstandes auf die Wohnplätze des Landes u. s. f.

Zweiter Abschnitt. Bevölkerung. IV. Der Stand und die Beschaffenheit der Bevölkerung des Königreichs Sachsen. Die Darstellung zerfällt: Physische, geistige, sittliche, sociale, politische Beschaffenheit der Bewohner mit einer großen Menge der interessantesten Notizen, z. B. bei dem zweiten Theile: „Die geistige Beschaffenheit," wird über den Unterricht, die Kosten der Unterrichtsanstalten, den Literaturzustand u. s. f. gesprochen. Der Abschnitt über die Unterrichtsanstalten ist nicht vollständig; es fehlen unter anderen die Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand und die Bergakademie zu Freiberg, Beides Anstalten, welche weit über die Grenze von Sachsen hinaus einen guten Namen haben, und es hätte dem Verfasser unmöglich schwer fallen können, sich die nöthigen authentischen Nachweisungen darüber zu verschaffen. — Ferner gehört zu diesem Abschnitte: V. Die Bewegung der Bevölkerung. Geburten, Sterbefälle und Trauungen von den Jahren 1850 und 1851.

Dritter Abschnitt. Die Wohnplätze der Bevölkerung. VI. Die naturhistorische Beschaffenheit der Wohnplätze. Hier wird abgehandelt: Einflußäußerung der Bodengestaltung und Bodenbeschaffenheit, Höhenlage der Wohnplätze, Vertheilung der Wohnungen und Flächen auf die Klimaregionen u. s. f. Es sind

*) Und bei den Privatwaldungen schwerlich eintreten.

Anmerkung des Herausgebers.

das sehr interessante Darstellungen, welche wir uns in der Form und Ausdehnung noch in keiner andern Statistik gefunden zu haben erinnern. VII. Politische und culturhistorische Beschaffenheit der Wohnplätze. Städte, Dörfer, Rittergüter. Die Kammergüter, königlichen Schlösser und Zubehörungen, sowie die Staatswaldungen, sind hier nicht spezieller erörtert, weil es die Absicht ist, später eine besondere Statistik des Staatsgutes folgen zu lassen. — Am Schlusse dieser Abtheilung wird die Definition der Bezeichnungen: Stadt, Dorf, Rittergut, Vorwerk, Colonie, Anbau rc. nach sächsischem Staatsrechte gegeben. VIII. Die Brände in den Wohnplätzen, mit Angabe der Verhältnisse der Brandversicherungsklassen u. s. f.

Vierter Abschnitt. Die Landwirthschaft. Dieser Abschnitt nimmt den größten Raum in dem Buch ein, und ist höchst wichtig. Er zerfällt in folgende Hauptabtheilungen: IX. Die landwirthschaftliche Bevölkerung und die landwirthschaftliche Produktion. I. Allgemeines über die landwirthschaftliche Statistik des Königreichs Sachsen. II. Die landwirthschaftliche Bevölkerung in den Städten und Dörfern. Sachsen hat danach 462 Forstbeamte bis incl. Revierförster, 724 Jäger und niederes Forstpersonal und 3003 Waldarbeiter, Köhler und dergleichen. III. Landwirthschaftliche Produktion. Im höchsten Grad interessant ist die Uebersicht der Guano-Verwendung im Königreich Sachsen, und wir setzen hier einige Zahlen her, weil dieselbe einen wesentlichen Einfluß auf die Verminderung des Waldstrenbezuges gehabt hat. Im Jahr 1842 wurden 5 Centner, im Jahr 1852 — 60 483 Centner eingeführt, welche letztere ein Aequivalent von 211690,5 Fuder à 20 Centner Rindviehmist gewährten. Der Centner Guano kostet bis zur Verwendung 4,5 Thaler, der Verbrauch von 1852 hatte also einen Werth von 272173,5 Thaler. Der dadurch ersetzte Rindviehmist à Centner 25 Pfennige würde einen Werth von 352817,5 Thaler gehabt haben, wonach sich eine Ersparniß bei Anwendung des Guano von 80 644 Thaler herausstellt. — Die größere Aufmerksamkeit, welche man von Seiten der Landwirthe der Verwendung von künstlichen Düngemitteln überhaupt widmet, verdient auch von forstlicher Seite durch Rath und Beispiel befördert zu werden, denn es ist dieses das wirksamste Mittel, um der Waldstreuentnahme entgegenzuwirken. Man glaube ja nicht, daß in Sachsen nur der größere Gutsbesitzer Guano und andere künstliche Düngemittel anwende, auch in den Schichten der Bauern hat sich die Verwendung derselben bereits Bahn gebrochen. Unserer Ansicht ist hier der Punkt, wo dem Wald in Bezug auf die Streuabgabe am ehesten und am kräftigsten geholfen werden kann, und es scheint uns eine Aufgabe des Forstwirthes zu sein, bei seinem mannigfachen Verkehre mit den Landwirthen, in den Vereinen u. s. f. durch die Verbreitung so schlagender Thatsachen, wie wir eben angeführt haben, den alten Schlendrian zu bekämpfen. Die landwirthschaftliche Statistik Sachsens in dem vorliegenden Buche gibt dazu vielfachen Stoff.

X. Die Viehzucht. I. Pferdezucht. II. Rindviehhaltung. III. Schafzucht. IV. Schweinezucht. V. Ziegen- und Eselhaltung. Bienenzucht.

XI. Betrieb der landwirthschaftlichen Gewerbe. I. Bierbrauerei. II. Brantweinbrennerei. III. Das Mühlengewerbe. Sachsen hat 1420 deutsche Sägemühlen mit einer Säge, von einer größtentheils sehr holzverschwendenden Einrichtung.

XII. Die Preise landwirthschaftlicher Produkte. Frucht- und Fleischpreise.

XIII. Der Markt landwirthschaftlicher Erzeugnisse. I. Der Getraidemarkt und Getraidehandel. II. Der Viehmarkt und der Viehhandel. III. Der Wollehandel. IV. Der Holzhandel. Die hier gegebene Berechnung über die Naturalerträge erscheint so unsicher, daß wir nicht spezieller darauf eingehen. Haben wir auch über die Erträge der Staatswaldungen genaue Unterlagen (Jahrbuch der Akademie Tharand, achter Band, neue Folge erster Band. 1852. Seite 355), so fehlen sie doch von den Privatwäldern gänzlich. Die Annahme, welche hier gemacht worden ist, daß von diesen 1 Acker im Durchschnitt 1 Klafter = 78 Kubikfuß feste Masse producire, scheint uns als eine Durchschnittsannahme bei weitem zu hoch. Dagegen gibt die Uebersicht der Einfuhr von Nutz- und Brennholz und von Brennholzsurrogaten folgende interessante Darstellung. Wir geben hier nur die Hauptsumme, bei welcher Böhmen und Preußen am meisten betheiligt ist: 2325 Stämme Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn rc.; 67 224 Stämme Nadelholz und Buchen; 66 995 Stück Brettklötzer; 5004 Schock Bretter und Latten; 1370 Schock Weinpfähle; 8922 Centner diverse, nach Gewicht quantificirte Hölzer; 174 715 Klafter Brennholz; 7101 Schock Reisig; 119 171 Centner Holzkohlen; 10 700 Centner Steinkohlen; 149 869 Ctr. Braunkohlen; 225 206 Ctr. Torf. — Reducirt man das Holz nach dem mittlern Kubikinhalt und die fossilen Brennmateriale auf den mittlern Wärmeeffekt, so würden zusammen 54 000 Klafter Bau- und Nutzholz (à 78 Kubikfuß feste Masse) und 218 000 Klafter Brennholz zu einem Werthe von 978 000 Rthlr. eingeführt sein.

Die Produktion und der Werth der Braun- und Steinkohlen in Sachsen zeigt, wie unmöglich ein Ersatz durch Holz wäre. Im Jahr 1852 wurden producirt: Braunkohlen: 28 948 000 Stück Ziegel und

1 647 340 Scheffel; Steinkohlen: 8 520 634 Scheffel gefördert, 7 909 229 Scheffel verkauft, im Werthe zusammen von 1 826 901 Thaler. Wir fügen selbst noch eine Notiz hinzu, welche das enorme Steigen der Steinkohlenproduktion zeigt. In dem Zwickauer Bassin wurden gefördert: im Jahr 1820 — 13 000 Karren, im Jahr 1830 — 33 100 Karren, im Jahr 1840 — 156 000 Karren, im Jahr 1849 — 660 000 Karren. Man sollte glauben, daß eine solche Steigerung der Produktion von Brennmaterial ein Fallen der Holzpreise hätte zur Folge haben müssen, allein das ist durchaus nicht der Fall. Referent behält sich vor, die von Herrn v. Wedekind in dem Septemberheft 1853 dieser Zeitung angeregte interessante Frage: „Ueber Zu- oder Abnahme der Erzeugung, des Verbrauchs und Bedarfes von Holz," womit das Vorstehende in Verbindung steht, später spezieller ins Auge zu fassen.

Der Anhang des vorliegenden Werks enthält einige Nachträge und Berichtigungen. Die Arbeit selbst kann man, soweit es Referent zu beurtheilen vermag, nur eine sehr gelungene nennen. Die Tabellen sind sehr übersichtlich, alle dem Formate des Buchs angepaßt, welches ein großer Vorzug ist, weil die Ausschlagetabellen das Lesen eines Buches so sehr erschweren. Der Druck ist zwar klein, — der vielen Tabellen wegen nothwendig, — aber scharf und deutlich, sowie überall die Ausstattung Anerkennung verdient. — Wir haben hier natürlich nicht mehr in das Detail eingehen können, aber auch das Mitgetheilte genügt, um zu zeigen, daß der gebildete Forstwirth die Arbeit nicht übersehen darf.

v. B.

5.

Schweizerisches Forstjournal, herausgegeben vom schweizerischen Forstverein unter der Redaction des Forstverwalters Walo v. Greyerz. Vierter Jahrgang. Bern, Stämpfli'sche Buchdruckerei. 1853. 276 Seiten in 8. nebst tabellarischen Anlagen. Preis des Jahrgangs: 1 fl. 10 kr.

Wir freuen uns, durch diesen Jahrgang das Fortleben des schweizerischen Forstvereines bezeugen zu können, und wenden uns auch dießmal, wie bei Anzeige des vorigen (man sehe Seite 256 dieser Zeitung von 1853), zuerst zu den forststatistischen Mittheilungen.

Der Bericht des Kantonsforstmeisters Marchand (Seite 46) über das Verhältniß der Holzproduktion zur Holzconsumtion im Kanton Bern enthält einige Angaben, die wir als Nachtrag dem Berichte des vorigen Jahrgangs anreihen. Von den 550 000 Juchart (= badischen Morgen) „culturfähigern" Bodens des Oberlandes sind nur 42 615 Juchart Waldboden; im Mittelland sind von 570 533 Juchart culturfähigen Bodens 157 872 Juchart Wald und im Jura von 400 998 Juchart culturfähigen Bodens 91 255 Juchart Wald. Der Verfasser nimmt als Bedarf einer Haushaltung im Oberland 2½ Klafter oder 250 Wellen, im übrigen Kanton 200 Wellen oder 2 Klafter an. Den Durchschnittsertrag pro Juchart zu 0,26 Klafter im Oberland, 0,56 Klafter im Mittelland und zu 0,67 im Jura; 0,58 Klafter als Durchschnitt für den ganzen Kanton. Hiernach ergibt sich ein Deficit des nachhaltigen Waldertrages von jährlich 150 000 Klafter. Im Jura befinden sich einträgliche Eisenstein-Bergwerke und Hütten (zu Bellefontaine, Delsberg, Lücel, Underweiler, Courrendelin, Choindez und Clüse) von großem Holzbedarfe. Das Haus Paravicini allein zieht jetzt 40 000 Klafter in Kohlen verwandeltes Holz aus Baden und beschäftigt achtzig Pferde mit der Kohlenzufuhr (Seite 153). — Ganz interessant ist die Beschreibung der Abfindung der Berechtigten im Iseltwald am Brienzer See (Seite 33), wonach der Staat von seinen dortigen circa 1221 Juchart nur 131 übrig behält und über 990 Juchart in Gemeindeeigenthum übergehen. Insolang die Gemeinden keiner gehörigen forstlichen Aufsicht unterworfen sind, erscheinen dergleichen Abfindungen der pfleglichen Erhaltung der Bewaldung sehr gefährlich. — Im Kanton Glarus (Seite 129) zeichnen sich die Berghänge des Linthtales durch die daselbst noch vorherrschenden Buchen mit Ahorn, Eschen, Ulmen, besonders aber mit Roth- und Weißtannen gemischt aus; letztere beide Holzarten treten in den höheren Theilen des Glärnisch- und Schiltberges mehr hervor, sowie im obern Linthal oder Großthale, wo übrigens der Ahorn häufiger und in Prachtexemplaren vorkommt. Im obersten Linthale (3000 Fuß Höhe der Thalsohle) gegen die Panterbruck hin prädominiren Fichten und Ahorn; noch mehr im Sernfthal oder Kleinthal von Schwanden über Elm (3100 Fuß Thalsohle) nach dem 7000 Fuß hohen Panixer Paß, jedoch in den unteren Regionen hier und da Buchen eingesprengt. An den Ufern der Gebirgsbäche findet sich allenthalben die Weißerle, diese auch auf feuchten Berghalden von Schutt und Gerölle; unter ihnen siedelt sich dann wieder die Fichte an. In diesen Gegenden kommt auch Juniperus sabina wild vor. Einige Reste von Taxus zeigen sich an den Felswänden des Glärnisch rc.; das Geiselsteckenhauen thut ihnen Abbruch. Der Ueppigkeit des Bodens ist es zu danken, daß die devastirende Behandlung die Waldungen nicht mehr vertilgte und daß die seit fünfzehn bis zwanzig Jahren in den meisten Gemeinden des Kantons Glarus eingetretene bessere Schonung binnen verhältnißmäßig kurzer Zeit hier und da Vieles wieder gut machen konnte; doch geht aus

der Schilderung (Seite 129 bis 133) hervor, daß für eine pflegliche Waldbenutzung noch das Meiste zu wünschen übrig bleibt, während dieselbe schon durch den Holzmangel und hohen Holzpreis (14 Franken für die Klafter Tannen- und 24 Franken für die Klafter Buchenholz) dringend motivirt ist. — Die Preise in den meisten Kantonen deuten auf zunehmenden Holzmangel; z. B. werden im Kanton Aargau bei Bremgarten 50 bis 90 Centimes, bei Lenzburg 39 bis 59 Centimes für den Kubikfuß Eichen- und Kiefernstammnutzholz je nach dem Sortimentswerthe durchschnittlich auf den Versteigerungen erlöst (Seite 188). — Im Kanton Zürich (Seite 272) beträgt die Staatswaldfläche 4471 Juchart, deren jährlicher Ertrag 4195 Massenklafter oder 65,2 Kubikfuß pro Juchart der bestockten Fläche; dieser Ertrag = 1,00, kommen auf Bau- und Nutzhölzer 0,22, auf Brenn-, Scheit- und Prügelholz 0,65, auf Stockholz 0,01; auf Reisig 0,12 und insgemein hiervon 0,26 Laub-, 0,74 Nadelholz. Der Reinertrag beläuft sich auf 47 854 Franken. Die Gemeindewälder sind beträchtlicher (man sehe Seite 308 dieser Zeitung von 1847), und erfreuen sich unter Aufsicht der Staatsforstbeamten einer bessern Bewirthschaftung, als in den anderen Kantonen. — Welche Waldverschleuderungen in der Schweiz vorkommen, davon wird Seite 247 ein Beispiel aus dem Kanton Graubündten erzählt. Die Gemeinde Soazza verkaufte im Jahr 1839 den Holzbestand eines mehrere Stunden langen schönen Waldes bis zur Stärke von 7½ Zoll bei gewöhnlicher Stockhöhe für 52 700 Franken unter der Bedingung, daß sie den Käufern für jeden von der Forstbehörde nicht genehmigten Stamm 40 kr. vergüten solle. Da 23 834 Stämme von der Genehmigung ausgenommen blieben, so mußte die Gemeinde 26 999 Franken vergüten und behielt nur einen Kaufpreis von 25 701 Franken, für welchen die Käufer beiläufig 50 000 Stämme fällten im Werthe von 775 000 Franken. Bei der deßfallsigen Reclamation beriefen sich die Käufer auf die freie Selbstständigkeit der verkaufenden Gemeinde. — Wir haben bereits Seite 257 dieser Zeitung von 1853 Mehreres aus den Mittheilungen des Herrn Forstrathes Davall de Joffrey über die Forststatistik des Kantons Wadt hervorgehoben; wir finden nun nähere Auseinandersetzungen über einige Verhältnisse in dem Vortrage, womit der Genannte die Versammlung zu Lausanne eröffnete (Seite 164 2c.). So wird der Wechsel der Versammlungsorte doch veranlassen, daß wenigstens von den betreffenden Kantonen nach und nach forststatistische Schilderungen gegeben werden; indessen geht dieß zu langsam, und sollte das Forstjournal weit mehr von den schweizerischen Forstwirthen zu Mittheilungen benutzt werden, um die Kenntniß der forstlichen Zustände schneller zu verbreiten. Dieß gilt auch von den Vorgängen in der Forstorganisation 2c., über welche, ungeachtet der von dem Herausgeber bei jeder Gelegenheit erlassenen Aufforderungen, gar zu wenig zur Sprache gebracht wird. Unter dem Wenigen ist z. B. die Nachricht, daß Forstmeister Marchand zu Bern seinen Abschied als Kantonsforstmeister genommen und die Regierung die Nichtwiederbesetzung dieser Stelle beschlossen hat (S. 30), keineswegs erfreulich; hingegen berechtigt dasjenige, was über den von dem Herausgeber im Kanton Glarus im Monat Mai gehaltenen Waldbaucursus und den Anklang, welchen dieser fand (Seite 127), sowie über die dort im October von dem Lehrer Jenni wesentlich geförderte Bildung eines Localforstvereines für den Kanton Glarus (Seite 273) gemeldet wird, zu verhältnißmäßig großen Hoffnungen. — Das französisch abgefaßte Protokoll der Versammlung des Gesammtforstvereines der Schweiz zu Lausanne, worüber auch Seite 346 dieser Zeitung von 1853 Bericht erstattet wurde, ist hier in seiner ganzen Ausführlichkeit abgedruckt. Außerdem findet sich Nachricht von der Versammlung des Localvereines des Kantons Bern zu Biel im Herbst 1852 (Seite 73).

Dem Andenken Carl Kasthofer's, der am 22. Januar 1853 im beiläufig siebzigjährigen Alter starb, ist S. 25 2c. ein Nekrolog gewidmet, worin die Angabe seines Geburtsjahres fehlt, übrigens seiner Studien in Heidelberg, Göttingen 2c. erwähnt und seiner vorzüglichen Verdienste während derjenigen Zeit, da er Oberförster des Berner Oberlandes (zu Unterseen) war, in Ehren gedacht ist.

Von den interessanten Vorträgen des Oberförsters Fankhauser zu Interlaken über Verhalten der Lärche und Zürbelkiefer (Seite 83 und 115) haben wir unseren Lesern bereits Seite 314 dieser Zeitung von 1853 Kenntniß gegeben. Nachträglich zu der Seite 258 dieser Zeitung von 1853 ertheilten Notiz über die Dauerhaftigkeit des grobfaserigen Lärchenholzes gibt Forstrath Davall aus Lausanne Seite 24 des schweizerischen Forstjournals von 1853 die Nachricht, daß bei dem Niederreißen einer Sennhütte im Jahr 1851 zwei Thürpfosten aus grobfaserigem Lärchenholze mit den Jahrzahlen 1663 und 1713 so gesund und frisch gefunden wurden, daß man sie wieder zu verwenden beschloß, und daß bei dem wiederholten Behauen an einigen Stellen das Harz perlenförmig herausfloß. Derselbe gibt Seite 135 Nachricht von mancherlei merkwürdigen Baumexemplaren. Bei Covatannaz im Distrikte Grandson auf frischem Standorte rankte ein Epheu an einem Felsen hinauf, dessen einer Stamm 16, dessen anderer 9 Zoll im Durchmesser hatte; ersterer

war hohl, letzterer vollkommen gesund. — Im Garten des Obersten v. Mestral zu Aubonne befanden sich zwei Stechpalmen (Ilex aquifolium) von 30 Fuß Höhe und 5 bis 7 Zoll Durchmesser. — Ein Prunus padus daselbst hatte mit 2 Fuß Durchmesser eine Höhe von nur 35 Fuß; eine Gleditschia triacanthos einen Umfang am Boden von 111 schweizerischen Zoll, 3 Fuß über der Erde ist dieser Baum dicker, sein Umfang nämlich 122 Zoll, bei 5 Fuß über der Erde theilt er sich in fünf Stämme von 13 bis 20 Zoll Durchmesser; die herrliche Krone dieses Baums erreicht mit ihrer Spitze eine Höhe von über 80 Fuß bei einem Alter von ungefähr 75 Jahren. — Bei Lausanne steht auf einem öffentlichen Platze der Gemeinde Prilly auf völlig festgetretenem Boden eine Linde von 366 Zoll Umfang und 90 Fuß Höhe; ihre Schirmfläche hat 85 Fuß Durchmesser und über 5600 Quadratfuß; schon vor 320 Jahren war dieser noch rüstige Baum, der keinen dürren Ast hat, so stark, daß man an seinem Schafte die Proclamation der Reformation anheftete. — Im Jahr 1834 ließ Herr Davall auf einer Wiese unterhalb Vevey einen Kirschbaum von 122 Zoll Umfang (3 Fuß über der Erde) und über 50 Fuß Höhe fällen; er zeigte 110 Jahresringe; diejenigen des Centrums waren wegen Fäule schwer zu unterscheiden, gegen das vierzigste und fünfzigste Jahr 6 Linien und die letzten noch 1 Linie stark; mit dem Stockholz enthielt er 455 Kubikfuß. — Im Jahr 1844 maß Herr Davall mit dem betreffenden Forstinspector in einem Wald am Fuße des Jura zwischen dem Bieler und Neuschateler See auf Mergelboden zwei Eichen, wovon die eine 4 Fuß über der Erde 45 Zoll Durchmesser und 96 Fuß Höhe mit einem 47 Fuß hohen geraden Schaft bis zum ersten Ast und noch kräftigem Wuchse; die andere Eiche 70 Zoll Durchmesser 2 Fuß über der Erde und $54\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser bei 5 Fuß über der Erde, 50 Fuß Schaft- und 93 Fuß ganze Höhe hatte. Diese Stämme waren beiläufig 400 Jahre alt. — Im Jahr 1845 maß Herr Davall zwischen de la Chaux de fonds und Pelard eine Sahlweide von 74 Zoll Umfang und 30 Fuß Höhe. — Nicht weit davon, 3500 Fuß über dem Meer, auf sehr kaltem Standorte steht eine wüchsige Winterlinde (Tilia parvifolia) von 123 Zoll Umfang und 80 Fuß Höhe. — Einer der merkwürdigsten Bäume dieses Landes war die Ulme von Morges, wegen ihrer Größe „der große Napoleon" genannt; sie stand auf feuchtem Grund in der Niederung an einem Brunnen, und fiel in Folge von Wurzelfäule im Jahr 1824 um. Schon 1541 wird dieses Baumes gedacht. Er maß 17 Fuß 7 Zoll Durchmesser am untern Abhieb, im obern, am Beginne der Krone hatte er noch 34 Fuß 3 Zoll Umfang (schweizerisches gleich badischem Maaße); die fünf Hauptäste hatten 9 Fuß 5 Zoll bis 16 Fuß 6 Zoll im Umfange; der eine Ast hatte noch bei 70 Fuß Höhe 3 Fuß Umfang. — Fünfzehn Schritte davon steht noch eine Ulme, welche nur 24 Fuß im Umfange 4 Fuß über dem Boden hat. — So steht auch noch die Ulme auf dem Exercierplatze von Lutry am Gestade des Genfer Sees mit 242 Zoll Umfang 3 Fuß über dem Boden und 45 Fuß Höhe.

Unter den Beiträgen zur Waldculturlehre verdienen rühmliche Erwähnung der Aufsatz Seite 59 über Pflanzungen auf Erdwällen, welche für Standorte, wo Wasser sich sammelt, und für steile Abhänge empfohlen werden, sodann über Waldfeldbau Seite 93 und 198. Forstmeister v. Graffenried zu Bern betreibt in den von ihm nachhaltig bewirthschafteten Forsten der Stadt Bern den Waldfeldbau mit dem günstigsten Erfolg und Forstverwalter v. Greyerz widmet dieser Betriebsart in den Lenzburger Stadtwaldungen ausgezeichnete Sorgfalt, deren sehr vortheilhafte Ergebnisse wir hier in großer Ausführlichkeit nachgewiesen finden. — Interessant ist (Seite 204) die Schilderung einer Art Plänterwirthschaft (furetage) in Buchenniederwaldungen bei Lausanne, deren schon Seite 347 dieser Zeitung von 1853 gedacht worden ist.

Die Benutzung der Eichenlohrinde hat in der Schweiz bisher wenig Statt gefunden. Desto verdienstvoller sind die zur Würdigung derselben angestellten Versuche, welche Seite 121 aus den Lenzburger Waldungen mitgetheilt werden und für die älteren Eichenstämme wegen geringen Erlöses nicht aufmunternd ausfielen, während die Seite 243 aus einigen Eichenschälwalddistriften bei Bern mitgetheilten Ergebnisse die Einträglichkeit der Rindennutzung in Eichenniederwaldungen bestätigen.

Die Uebersichten über die Gelderträge der Gemeindewaldungen im Kanton Aargau Seite 90 sind fleißig bearbeitet, und beweisen, wie viel höhere Einnahme diejenigen Gemeindewaldungen gewähren, welche sachverständigen Forstbeamten anvertraut sind; wir heben sie mit dem Wunsche hervor, daß diese Belege bei Bevorwortung einer pfleglichern Behandlung in anderen Gegenden der Schweiz gehörig benutzt werden möchten.

Altoberförster Pillichody von Lausanne hat mit Forstinspector Grenier in einem Fehmelwald 118 Weiß- und 123 Rothtannen zur genauern Ermittelung der Holzgehalte und des Verhältnisses derselben zum Walzeninhalte fällen lassen. Sein sachverständig und klar abgefaßter Vortrag ist Seite 147 rc. abgedruckt. Es ergibt sich aus diesen tabellarisch geordneten Untersuchungen von 96 bis 97 Stämmen jeder der beiden

Holzarten: A. Bei Weißtannen' ein nach der Höhe von 65 zu 90 Fuß von 0,478 bis 0,461, nach der Stärke von 10 bis 29 Zoll Durchmesser von 0,493 bis 0,383 abnehmender Walzensatz; B. bei Rothtannen ein nach der Höhe von 75 bis 95 Fuß von 0,410 bis 0,367 und nach dem Durchmesser von 10 bis 27 Zoll von 0,442 bis 0,350 abnehmender Walzensatz. Der Verfasser widerräth hiernach die einseitige Ordnung der Walzensätze nach den Höhen, und findet diejenige nach den Durchmessern praktischer. Unter den erwähnten Walzensätzen ist Astholz nicht mitgerechnet; um letzteres in der Verhältnißzahl zum Walzeninhalt mit zu erhalten, bedarf es nach jenen Untersuchungen eines Zusatzes von 0,071 bei den Weiß-, und von 0,077 bei den Rothtannen. Zur Vermeidung von Mißverständnissen bemerken wir, daß die Stämme so nahe als möglich am Boden mit der Säge abgeschnitten worden sind. Der Verfasser bescheidet sich übrigens, daß seine Untersuchung nicht umfassend genug war, um aus ihren Ergebnissen schon bestimmtere allgemeinere Schlüsse ziehen zu können.

Wenn die Ausbeute dieses Jahrganges nicht ergiebiger ausgefallen ist, so messen wir dieß nicht dem Herausgeber, sondern der mindern Unterstützung bei, die er von Anderen gefunden hat. Möchten doch die Mitglieder des schweizerischen Forstvereins, überhaupt alle Forstwirthe der Schweiz es sich eifrig angelegen sein lassen, das Forstjournal mit recht vielen Nachrichten auszustatten und es zum Organe der gegenseitigen Mittheilung von Erfahrungen und Verständigung über die Angelegenheiten des gemeinsamen Berufes, sowie zur Vertretung der Interessen einer pfleglichen Forstwirthschaft zu benutzen! 28.

6.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Vierten Bandes zweites Heft. Frankfurt a. M., bei J. D. Sauerländer. 1854. 6½ Bogen. *)

Ueber Waldarbeiter und Waldarbeiter-Unterstützungskassen. Von Freiherrn v. Berg, königlich sächsischem Oberforstrathe. Dieses Thema ward schon mehrfach, sowohl in der Forstzeitung, als vorzüglich in den Jahrbüchern besprochen. Der Verfasser hat ihm hier eine umfassendere Bearbeitung gewidmet, worin er die Gründe des Mangels tüchtiger Waldarbeiter in vielen Gegenden und die Mittel, ihm zu begegnen, erörtert. Es führt ihn dieß zu den zweckentsprechenden Einrichtungen, der Belohnung und Behandlung der Waldarbeiter, hierbei hauptsächlich waldreiche Gebirgsgegenden im Auge habend. Die große Erfahrung und der richtige Blick des Verfassers in dieser Angelegenheit empfehlen seine Abhandlung der Beachtung der praktischen Localforstbeamten und zumal der Forstdirectionen.

*) Ueber das erste Heft dieses Bandes wurde Seite 64 dieser Zeitung von 1854 Bericht erstattet.

Beschreibung eines Instrumentes zum Nivelliren der Waldwege und zum Messen der Baumhöhen. Von dem Großherzoglich hessischen Oberforstassessor Bose. Obgleich wir bereits einen Ueberfluß an Vorschlägen zu Höhenmessern haben, so besitzt doch das von dem Verfasser combinirte Instrument für den praktischen Gebrauch, Genauigkeit mit leichter Handhäblichkeit vereinigend, so viele Vorzüge, daß seine Bekanntmachung in einer viel gelesenen Zeitschrift recht dankenswerth ist. Es sind in der neuesten Zeit schon viele solche Bose'sche Nivellir- und Höhenmesser ins praktische Leben gekommen. Der Verfasser hat zugleich über die Nutzanwendung in der Praxis zweckmäßige Bemerkungen angefügt, die sich seinem Vortrag im ersten Hefte zweiten Bandes derselben Folge der Jahrbücher über die bei der Entwerfung von Waldwegprojekten ꝛc. zu befolgenden Regeln anreihen. Die beigefügten beiden lithographirten Tafeln (nicht eine, wie es auf dem Titel heißt) enthalten die Abbildung des Instruments und seines Gebrauches.

Zur Lehre vom Einschalten oder Interpoliren mit Rücksicht auf Holzertragstafeln von dem kurfürstlich hessischen Revierförster und Forstlehrer Oetzel. Die bekannten Mißbräuche des Interpolirens und das grundsatzlose Tastverfahren, welches dabei meistens beobachtet wird, lassen die hier gegebene mathematische, auf die Lagrange'sche Formel gegründete Regelung und Beweisführung willkommen heißen.

Statistische Mittheilung über die Forstvergehen und deren Vollziehung. Von dem Großherzoglich hessischen Oberförster Hoffmann zu Grünberg. Die große Wichtigkeit der Forststrafgesetzgebung und des Forststrafwesens für Forstschutz und Forstpolizei machen es dem Forstbeamten zur Pflicht, über ihre Wirkung und über den Einfluß der Zeitverhältnisse und Maßnahmen der Verwaltung auf Frequenz und Art der Frevel, sowie über die Ergebnisse des Forststrafenvollzuges, sich durch statistische Zahlen aufzuklären. Der Verfasser hat dieß zwar nur von seinem Dienstbezirk, einerseits von den drei Jahren vor und von den drei Jahren nach 1848, aber in einer Weise und mit Erläuterungen gethan, welche dieser Mittheilung auch für weitere Kreise Interesse verleihen. Die Zahlen und deren Verhältnisse sind in den betreffenden tabellarischen Uebersichten nach den entsprechenden Kategorien geordnet und überdieß mit den Zahlen der Bevöl-

kerung und correspondirenden Waldflächengrößen in Beziehung gebracht.

Die Waldwirthschaft in der Wallachei, nach den neuesten Berichten einer aus Frankreich im Laufe der letzten Jahre nach der Wallachei gesandten forstwirthschaftlichen Commission. Wenn auch für uns die Franzosen keine forstlichen Muster sind, so läßt sich doch die Nachahmung französischer Einrichtungen für die Wallachei als Fortschritt betrachten. Abgesehen davon, verdient dieser Bericht durch seine statistischen Notizen unsere Aufmerksamkeit, und ist diese durch den jetzigen Kriegsschauplatz noch mehr erregt.

Die literarischen Berichte über erschienene Druckschriften machen den Beschluß. Es sind deren fünf: 1) Beschreibung des Reichswaldes bei Nürnberg in geschichtlicher und wirthschaftlicher Beziehung, für die Versammlung im Jahr 1853 abgefaßt und unter deren Mitglieder vertheilt; der Bericht macht die Leser der Jahrbücher mit dem Inhalte dieser werthvollen Beschreibung ausführlicher bekannt; 2) Professor Rothkögel's Anleitung zur Kenntniß der Forstwirthschaft ꝛc.; 3) Professor Dr. Döbner's Lehrbuch der Botanik für Forstmänner; 4) Württembergs Holz- und Straucharten von Dr. Calwer, und 5) Protokoll über die letzte Versammlung des thüringen'schen Forstvereines mit Hervorhebung seines statistischen Inhaltes. 28.

7.

Praktische Geognosie für Land- und Forstwirthe und Techniker, von B. Cotta. Dresden, Arnold. 1852. 8 und 280 Seiten. Preis: fl. 3.

Jedem Forstmann ist wohl unseres Verfassers „Anleitung zum Studium der Geognosie und Geologie, besonders für deutsche Forstwirthe, Landwirthe und Techniker," von 1842 bekannt, indem sich dieses Werk als sehr brauchbar für den Forstmann bewährt hat. Der kenntnißreiche Berichterstatter über dasselbe, Herr Grebe, empfahl es in unserer Zeitung (Decemberheft von 1842) dem Forstmanne mit dem Bemerken, daß es ein dem Bedürfnisse des Forst- und Landwirths angemessener Leitfaden zur allgemeinen Ausbildung in der Geognosie sei, welcher mit einer passenden Form zugleich eine große Klarheit in der Darstellung verbinde. — Diese Ausgabe von 1842 war daher auch bald vergriffen, und es wurde oft der Wunsch laut, daß der Herr Verfasser eine neue bewerkstelligen möge. Es erschienen zwar 1846 und 1849 zwei neue Auflagen desselben, aber dieselben waren ganz andere Werke, als das von 1842, und den Wünschen des forstlichen Publikums nicht entsprechend, indem die erstere für den Bergmann und die letztere (Leitfaden und Vademecum) für den Geognosten im Allgemeinen bestimmt war. Der veränderte Wirkungskreis des Verfassers, welcher als Lehrer von der Tharander Forstschule an die Freiberger Bergakademie überging, ist als die Ursache anzusehen, daß wir erst jetzt eine Bearbeitung des Lehrbuches von 1842 vor uns haben, welche diesem darin gleicht, daß sie namentlich auch für den Forstmann berechnet ist.

Obgleich man eine wenig veränderte Ausgabe des Lehrbuches von 1842 wünschte, so hat sich der Verfasser dennoch die Mühe genommen, dasselbe gänzlich umzuarbeiten, es nach Umfang und Inhalt umzuformen. Dieß deutet schon sein veränderter Titel und der Umstand an, daß seine Seitenzahl von 584 auf 280 zusammengeschmolzen ist. Alles, was vorherrschend der physikalischen Geographie, der Geologie und der Versteinerungslehre angehört, hat der Verfasser in dem jetzigen Werke fast ganz unberücksichtigt gelassen. — Wir können dieß nicht billigen. Das in der Ausgabe von 1842 von der physikalischen Geographie Gelieferte war für den Zweck eines solchen Lehrbuches sehr zweckmäßig, und seinen Abriß der Geologie hat Herr Grebe mit Recht als den gelungensten Theil des ganzen Werks, und gerade die geologischen Betrachtungen als diejenigen bezeichnet, welche das intellectuelle Bedürfniß möglichst befriedigen und dem Studium der Geognosie ein so hohes allgemeines Interesse verleihen. — Daß jedoch der Verfasser die Lehre von den Versteinerungen möglichst beschränkte, können wir nur billigen, wenn wir auch wünschten, daß er die seinem „Leitfaden und Vademecum von 1849" beigegebene Tafel über das Vorkommen der charakteristischen organischen Formen (Leitmuscheln) hier beigefügt und einige Abbildungen derselben in den Text eingeschaltet hätte. — Ebenso ist zu loben, daß der Verfasser die Lehre von der Structur und Lagerung der Gesteine hier in einem beschränktern Umfange bearbeitet hat, als in jenem ersten Werk. — Auch Anderes hat der Verfasser kürzer oder gar nicht hier wieder gegeben, wie viele unwichtigere einfache Gesteine und Formationsglieder, die bloßen Namensverzeichnisse der charakteristischen Petrefacten ꝛc. — Auf der andern Seite hat der Verfasser hier eine kurze Charakteristik der Gesteine in der Gesteinslehre, und nicht bloß ein Namensverzeichniß derselben, wie in der ersten Ausgabe, geliefert, und in der Beschreibung der Gesteine mehr die agronomischen Eigenschaften derselben, wie ihre chemische Zusammensetzung, Verwitterbarkeit, Bodenbildung, berücksichtigt.

Dieses und vieles andere von dem Verfasser Gebesserte scheint derselbe auf den Rath Herrn Grebe's gethan zu haben. Dagegen hat der Verfasser manche gerechte Wünsche dieses Beurtheilers seiner Schrift von 1842 unberücksichtigt gelassen, wie z. B. den Wunsch einer

vollständigern Literaturangabe, in welcher z. B. Walchner's Werk fehlte; den einer Eintheilung der einfachen Gesteine in wesentliche und unwesentliche; sodann tadelte Herr Grebe, daß der Verfasser den Glimmer, den Tuffmergel, das Vorkommen des Mergels in den jüngeren Formationen unerörtert gelassen, daß er die Bodenkunde, soweit sie mit der Geognosie in Beziehung stehe, zu karg behandelt habe. — Herr Grebe hat selbst im vorigen Jahr eine Schrift herausgegeben, welche unter dem Titel: „Gebirgskunde, Bodenkunde und Klimalehre in ihrer Anwendung auf Forstwirthschaft," ganz denselben forstlichen Zweck verfolgt, wie die vorliegende Cotta'sche, und worin natürlich die von Herrn Grebe an letzterer gerügten Mängel nicht gefunden werden. Wäre jene ausgezeichnete Schrift vor der Cotta'schen erschienen, so hätte es vielleicht unser Verfasser unterlassen, ein mit seiner jetzigen Berufsthätigkeit nicht in Beziehung stehendes Werk, wie das vorliegende, zu bearbeiten.

Wir haben nun noch unsere Leser mit dem Inhalte des vorliegenden Werks in Kürze bekannt zu machen. — Auf 8 Seiten wird die Aufgabe der Geognosie bezeichnet und ein Ueberblick des Baues der Erdkruste geliefert. Der letztern Bestand aus Schicht-, Schiefer-, Massen- und Ganggesteinen und die Reihenfolge der Schichtgesteine, nach ihrem Alter und nach Gruppen, Formationen und Gliedern geordnet, wird hier angegeben. Wir hätten hier auch eine Erklärung der älteren Bezeichnungen: „Uebergangs-, Urgebirge" rc., wovon nirgends im Buche die Rede ist, gewünscht, weil diese Bezeichnungen, besonders in Forstschriften, noch keineswegs durch die neueren Leonhardt'schen verdrängt sind. — Hierauf folgen auf 11 Seiten die „Hilfsmittel zum Studium der Geognosie," welche in natürliche (Entblößungen an Straßen, in Gruben rc.) und künstliche (Sammlungen, Modelle, Zeichnungen, Karten, Schriften) eingetheilt sind.

Hierauf folgen: 1) Die **Gesteinslehre** auf 21 Seiten (Zusammensetzung, Textur der Gesteine und Uebersicht der Hauptgesteine, mit deren wichtigsten unterscheidenden Kennzeichen). Auch die einfachen Mineralien, woraus die zusammengesetzten bestehen, hätte der Verfasser kurz nach ihren Kennzeichen und ihren chemischen Bestandtheilen charakterisiren sollen. Die betrachteten Hauptgesteine theilt der Verfasser in einfache Gesteine (Kohlen; Eisensteine; Salze; Kalkstein, Dolomit und Gyps; Kieselgesteine); in dichte oder krystallinisch körnige gemengte Gesteine (Thongesteine, krystallinische Schiefergesteine, granitartige krystallinisch körnige Gesteine, Grünsteine, Porphyre, Trachyte, Augitgesteine) und in deutlich mechanisch gemengte Gesteine (Tuffgesteine, Trümmergesteine).

2) **Structur der Gesteine** auf 11 Seiten. Es werden besprochen: die Arten der Absonderung, nämlich unregelmäßige und regelmäßige (letztere: säulen-, kugel-, platten-, schalenförmige, parallelipipedische, cylindrische), die Arten der Schichtung (Schieferung; Mächtigkeit, Ausstreichen rc.; Stellung, Streichen, Fallen rc.; besondere Beziehungen; linearer Parallelismus), und die äußere Gestalt der Gesteinskörper (Lager, Flötze, Bänke, Stöcke, Nieren, Nester, Massivs, Ramificationen rc.; Gang, Nebengestein und besondere Bezeichnungen an Gängen). Holzschnitte versinnlichen diesen Abschnitt. Ebenso den folgenden.

3) **Lagerungslehre** auf 13 Seiten, worin das Erforderliche angegeben ist über Lagerung der geschichteten Gesteine oder Schichtensysteme, der Schiefergesteine, der Massen- oder unregelmäßigen Gesteinskörper, der Gänge, sowie über das relative Alter der Gesteine.

4) **Versteinerungslehre** auf 12 Seiten. Es wird hier nur das Allgemeinste vorgetragen: über die Art der Versteinerung (wirklich in Stein umgewandelte oder nur von Stein umschlossene Organismen, Abdrücke); über die Gesteine, welche Petrefacten enthalten; die Ordnung, in welcher die letzteren gelagert sind; das Niveau und die klimatischen Verhältnisse ihres Vorkommens; aus welchen Thier- und Pflanzenordnungen Versteinerungen vorkommen; wie die Versteinerungen zur Erkennung der Formationen benutzt werden; welche Pflanzen- und Thiergattungen versteinert vorkommen; primäres und secundäres, gleichzeitiges und ungleichzeitiges Vorkommen derselben; über Leitmuscheln, und endlich, welche Schriften zum Studium empfehlenswerth sind. — Der Verfasser hätte hierbei darauf aufmerksam machen sollen, welche Fortschritte die Geologie und Geognosie den neueren Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie verdankt. Ueberhaupt hätte er sich bei der Abfassung seines Werkes mehr auf den historischen Standpunkt stellen sollen, als er gethan hat. Denn die Geschichte der Geognosie macht das Studium dieser Wissenschaft nicht nur anziehend, sondern trägt auch wesentlich zum Verständniß ihres heutigen Standes bei. — In einer **kurzen Wiederholung** gibt der Verfasser auf 3 Seiten einen Ueberblick über die vorher betrachteten Elemente der Geognosie, und macht darin auf gewisse wesentliche Resultate ihrer Darstellung aufmerksam.

In dem nun folgenden Abschnitt: „**Innerer Bau der festen Erdkruste**," charakterisirt der Verfasser auf 30 Seiten die Schicht-, krystallinischen Schiefer-,

krystallinischen Massen- und Ganggesteine. Bei den Schichtgesteinen werden wir belehrt über ihre Gesteinsverbindungsformen, Lagerungsformen, Gleichzeitigkeitsbestimmung, Gruppirung und Eintheilung, über die Begriffe von Gruppe, Formation, Formationsglied, Parallelbildungen, Aequivalent, und endlich werden die einzelnen Gruppen und Formationen charakterisirt. Aehnlich sind die übrigen Gesteinsbildungen behandelt. — Es ist dieß einer der wichtigsten Abschnitte der Geognosie, und wir hätten daher gewünscht, daß ihn der Verfasser etwas reichlicher ausgestattet hätte. — Hierauf folgt nochmals eine **Beschreibung der Gesteine** auf 131 Seiten, in derselben Anordnung und Reihenfolge der Gesteine, wie sie oben in der Gesteinslehre gegeben wurde. Die Beschreibung ist jedoch in dem vorliegenden Abschnitt umfassender und spezieller. Es wird hier gezeigt, wo und wie sie vorkommen, wie sie chemisch zusammengesetzt sind, welche Arten von ihnen unterschieden werden, wie man sie benutzt, wie man sie aufsucht und gewinnt, welchen Boden sie etwa liefern, welche Pflanzen auf ihnen charakteristisch vorkommen, welche Holzarten besonders auf ihnen gedeihen. — Diesen Abschnitt haben wir mit ziemlicher Befriedigung gelesen, obgleich uns hier und da ein Zweifel aufgestoßen ist, oder wir eine abweichende Ansicht hegen. Eine Polemik hierüber erscheint uns jedoch zwecklos. Wenn wir ferner auch bemerken, daß die Bodenwirkung der Gesteine gründlicher und reichhaltiger hätte dargestellt werden können, so ist zu bedenken, daß die Wissenschaft in diesem Kapitel noch sehr weit zurück ist. Hat man ja noch nicht einmal entscheiden können, ob die geognostische Abstammung des Bodens von Einfluß auf das Gedeihen der Holzgewächse sei, oder nicht!

Den Schluß des Werkes bildet die **Anwendung** der Geognosie auf 31 Seiten, welche nur in kurzen Andeutungen gelehrt wird. Es ist angegeben, welche Gesteine als Bau-, Dung-, Brenn-Materialien, zu Mühl-, Schleif- rc. Steinen, als Schreib- und Färbe-Material, zu Verfälschungen, zur Lithographie rc., zu chemischen Prozessen und zu Kunstwerken und Geräthschaften verwendet werden. Auch die flüssigen nutzbaren Mineralien werden genannt. — Hierauf folgt ein Vortrag über die „Bedeutung der Geognosie für den Landwirth, Forstwirth und Techniker," aus welchem wir Einiges hier folgen lassen.

Diese Bedeutung der Geognosie ist nicht besonders groß, und nicht so groß, daß man bedeutende Aenderungen in dem Gebiete der genannten Fächer durch sie erwarten könnte, wenn sie auch immerhin von Nutzen für sie ist. Denn es ist unmöglich, von dem Namen des Gesteins auf die Bodenbeschaffenheit zu schließen, weil ein und dasselbe Gestein oft sehr verschiedenartig zusammengesetzt ist; sodann Verschiedenheiten in der Verwitterbarkeit, Textur, Zerklüftung, Form der Oberfläche und Natur des Untergrundes zeigt, weil endlich diese Verschiedenheiten durch Klima, Lage rc. noch vermehrt werden. Dadurch wird die Erwägung des geognostischen Einflusses sehr complicirt, und es ist in den meisten Fällen weit einfacher, den Boden selbst zu untersuchen. Dennoch hat die Kenntniß der geognostischen Bodenabstammung ihren Werth, wie bei Beurtheilung der Fruchtbarkeit in wenig oder schlecht cultivirten Gegenden, oder bei der Frage über die Anwendung gewisser Dungmittel oder Culturarten. — Von noch viel geringerm Werth, als der Name des Gesteins, ist für den Forst- und Landwirth das geologische Alter, weil dieselben Gesteinsarten in ganz verschiedenen Formationen vorkommen, und selbst in gleichen Altersperioden ziemlich gleichförmig zusammengesetzte Gesteine, wie die Eruptivgesteine, es doch keineswegs in dem Grade sind, daß der Agronom irgendwie darauf fußen könnte. — Die wichtigste Anwendung der Geognosie ist auf die Aufsuchung und Gewinnung gewisser nutzbarer Lagerstätten von Fossilien, wobei aber auch der Zufall bedeutend mitspielt.

In der „Bodenkunde" wollte der Verfasser nur einen möglichst kurzen Abriß geben, und er hat sich in der That fast nur auf Begriffsbestimmungen beschränkt. Die einzelnen Bodenarten, der Ober- und Untergrund, die Bodenbedeckung, Lage, der Feuchtigkeitszustand sind in dieser Weise behandelt. Sodann spricht der Verfasser noch von den Elementen der Fruchtbarkeit (besonders davon, woher die Pflanzen ihre einzelnen Bestandtheile nehmen), von dem Verhalten der Gesteine zur Vegetation (noch wenig Erfahrungen hierüber; je mannigfaltiger die Gesteine zusammengesetzt sind und je mehr Alkalien und phosphorsauere Erden oder Salze sie enthalten, einen desto fruchtbarern Boden liefern sie; Silicat-, Thon-, Kalk- rc. Gesteine werden einzeln betrachtet) und endlich von dem mineralischen Dünger. Bei letzterm erwähnt der Verfasser auch die interessanten Versuche Chevandier's über mineralische Walddüngung, und gibt kurz die hierdurch gefundene Wirkungsweise der angewendeten Dungmittel an.

Zuletzt führt der Verfasser noch einige „andere praktische Anwendungen der Geognosie" an, nämlich auf Kunststraßen, Kanäle und Eisenbahnen, auf artesische Brunnen, und erwähnt schließlich den allgemeinen Einfluß, welchen der innere Bau des Bodens auf das Leben der Menschen, auf Industrie und Verkehr hat.

Beigefügt sind dem Werk: ein alphabetisches Register, eine Tabelle zur Bestimmung der Gesteine, eine Tabelle über die Altersfolge der Schichtgesteine in Deutschland und eine colorirte Zeichnung, welche einen idealen Querschnitt der festen Erde darstellt. — Die Tabelle zur Bestimmung der Gesteine ist eine neue Zugabe, und scheint uns ganz zweckmäßig zu sein. Zu unterscheidenden Charakteren sind gewählt: die Textur (sechzehn Verschiedenheiten), sodann, ob die Gesteine einfach oder gemengt sind, und im erstern Fall, ob sie mit verdünnter Salzsäure aufbrausen, oder nicht, und in letzterm, ob sie krystallinisch, oder mechanisch gemengt sind. — In der Tabelle über die Altersfolge der Schichtgesteine sind angegeben: Gruppe, Formation, Glieder, charakteristische Localitäten sowie Parallelgebilde und besondere Benennungen; Eruptivgesteine, welche diese Formationen vorzugsweise durchsetzen, und einige synonyme Benennungen und Parallelbildungen in anderen Ländern.

Was nun die Brauchbarkeit dieses Lehrbuches für den Forstmann anlangt, so geht unser Urtheil dahin, daß, wenn man das Lehrbuch von 1842 günstig aufgenommen hat, auch dieses eine solche Aufnahme verdient, — obgleich es nicht in jeder Beziehung nach Wunsch geändert worden ist. Bedauern muß man im forstlichen Interesse, daß der Verfasser in einem der Tendenz dieses Lehrbuches fremden Berufe thätig ist. Wäre derselbe z. B. in Tharand als Lehrer wirksam geblieben, so hätte sich derselbe auch mit dem forstlichen Fortschritte, soweit er die Geognosie berührt, und mit den Anforderungen des Forstmanns an diese Wissenschaft gehörig in Bekanntschaft erhalten. Die Erfahrung wird lehren, ob sein Lehrbuch die Concurrenz mit dem oben genannten Grebe'schen aushält.

F.

Briefe.

Lensahn in Holstein, December 1853.

(Witterung. Waldnutzung und Cultur. Holzpreise. Nekrolog des Oberförsters W. Otto zu Schwartau. Beispiel der Treibjagden in Holstein.)

Der Herbst 1852 war mild und angenehm; Anfangs December kam erst das nöthige Wasser zum Füllen der Teiche, und bis zum Ausgange des Monats war es fast Frühlingsluft; es gab Tage von 9 Grad Wärme. Der Januar 1853 war auch ganz ohne Frost mit einer Temperatur von 6 und 7 Grad. Die Wintersaaten wuchsen, und namentlich stand der Rapssamen nahe an der Blüthe; aber der Februar brachte uns vom 3ten bis 8ten etwas Frost, darauf folgte viel Wind und Schnee, und so blieb es den ganzen Monat. Am 6. März wurde es milde und einige Tage war es Thauwetter; darauf folgte Frost, und am 24sten und 25sten war wieder starkes Schneegestöber. Am 28sten fuhren wir noch zwei Stunden Wegs im Schlitten, und bis zum 10. April war der Schnee bis auf die Streifen von den großen Schneebänken, welche sich hinter den Wällen und Knicken bilden, verschwunden. Die Noth wegen der Communication im Februar war recht groß, zumal Wind und Schneegestöber lang anhielten. Das Schneeschaufeln erforderte viel Kraft und Geldaufwand. Der übrige April war kalt und naß, wodurch die landwirthschaftlichen Arbeiten zum Theile verspätet wurden. Die Forstculturen konnten übrigens noch zur rechten Zeit beschafft werden. — Der Mai war kalt und in der letzten Hälfte windig. Am 23sten war der Buchenwald erst grün, was im Durchschnitt am 12ten der Fall ist. Die Trockniß dauerte bis zum 7. Juni, wo hier nach langer Dürre fruchtbarer Regen kam, so daß Gerste, Buchweizen und Lein nachträglich noch gut ausfiel. — An den Obstbäumen wurde die Blüthe vielfältig durch kleine grüne Raupen ganz vernichtet, und im Walde fand man überall zerfressene Blätter und auf den Buchenpflänzlingen viele kleine Raupen, welche übrigens weiter Nichts geschadet haben. Im Juli regnete es mehr, als der Landwirthschaft bei der Klee- und Heuerndte zuträglich ist, und die übrigen Sommermonate waren ohne eigentliche Trockniß, so daß die Pflanzungen und Saaten dieserhalb nicht gelitten haben. September, October und November brachten bei Nebel und Windstille viele angenehme Tage; doch trat in den letzten Tagen derber Frost ein. Wassermangel ist überall, und dazu seit sechs Wochen eine solche Windstille, daß der Mangel der Mühlenprodukte viele Verlegenheiten mit sich gebracht hat.

Die Holzpreise haben sich in den letzten Jahren wenig geändert; für 300 Faden Buchenkluftholz zu 90 Kubikfuß haben wir 1405½ Rthlr. holsteinisch Courant bekommen, und für Eichen-Spiegellohe von vierzehnjährigem Buschholz erhielten wir für 110 Pfund getrocknet und gehackt 43 und 44 Sgr. Die Gewinnungskosten beliefen sich auf 20 Sgr. Zu der Holzabfuhr war uns Frost und Schnee im Nachwinter dienlich, doch das Buschholzhauen hatte bei dem hohen Schnee von 2 bis 3 Fuß manche Unbequemlichkeit.

Die Maikäferlarve ist im dritten Jahre der Entwickelung; sie hat in den Forstgärten und manchen anderen Forstculturen viel geschadet. Die Vertilgung dieses Insektes wird hier zu den frommen Wünschen gehören.

Zum ersten Male werden wir nächstes Frühjahr eine größere Quantität [7000 bis 8000 *)] Buchen aus einem Forstgarten des Lensahner Districtes verpflanzen, welche aus dem Samen gezogen sieben Jahre alt sind. Derselbe Forstgarten ist zu der Erziehung der Buchenpflanzen noch vergrößert und auch drainirt. Ich werde von dem Erfolge ferner berichten. Zumal in kleineren Verhältnissen — da, wo sich die Forstorte in den Feldern verlieren, — und auf unserem ebenen, grasreichen Boden ist die Verjüngung durch Pflanzung jedenfalls die beste, und dies

*) Ist verhältnißmäßig wenig. Anm. d. Herausg.

Verfahren ist hier auch oft genug ausgeführt, ohne daß es weiter bekannt ist. In einem hiesigen Reviere hoffe ich nach einigen Jahren zu erleben, daß wir einen vollen Ort nach und nach kahl abtreiben, die Stöcke roden und die Fläche bepflanzen. Seit einem Menschenalter habe ich in hiesiger Gegend für hiesige Verhältnisse viel gepflanzt, welches bei der Verjüngung bezeichneter Forstorte (im sogenannten Weideforstort) als Aushilfe zur natürlichen Verjüngung geschehen mußte. Viele meiner Pflanzungen sind schon durchforstet, und die Pflanzen sind nicht aus Forstgärten, sondern aus dem Walde genommen, so gut und zweckmäßig man sie bekommen konnte. Ich werde, wenn ich die Zeit erlebe, ehrlich mittheilen, ob die Pflanzen aus den Forstgärten einen so großen Vorzug haben, als die Theorie gewöhnlich annimmt.

Im Schwartauer Distrikte haben die jüngeren Nadelholzculturen durch den Engerling im letzten Sommer etwas gelitten, und der Oberförster Otto daselbst hatte seit drei Jahren folgende Culturart dort ausgeführt: Auf weichem Sandboden eines Forstortes, worin Vieh weidete und einzelne alte Eichen standen, auch eine Grasnarbe vorhanden war, sind parallele Gräben auf 8 Fuß Entfernung, 2 Fuß tief und 2 Fuß breit gezogen. Die Grabenerde wurde abgesondert und blieb des Winters liegen, um im Frühling zuerst die bessere und darauf die schlechtere wieder einwerfen zu können. Auf diese rajolten Streifen wurden in dreifußiger Entfernung junge Buchen aus dem Forstgarten von 3 bis 4 Fuß gepflanzt, und um den Schluß möglichst bald herzustellen, ist auf jedes Beet eine Fichtenreihe gesetzt, welche übrigens nach wenigen Jahren wieder weggenommen werden kann. Die jungen Buchen standen im kräftigen Wuchs, und trockene habe ich gar nicht gefunden. Die Kosten sind mir für 100 Buchen auf 34 Sgr. angegeben, und es wären damit 9¼ Quadratruthen cultivirt; doch die Fichtenpflanzung ist außerdem. Durch das Rajolen wird auf schlechtem Sandboden eine Pflanzung sicherer gedeihen. Ich werde den Erfolg dieser Culturart beachten.

Bei unserem Forstpersonale hat sich der Senior des Dienstes, der reitende Förster Stiel in dem romantischen Wüstenfelde nahe bei Eutin, zur Pensionirung gemeldet.

Der Großherzoglich oldenburgische Oberförster Wilhelm Otto zu Schwartau im Fürstenthum Lübeck (Eutin) starb am 1. September 1853 an der Cholera, welche zu Schwartau mehrere Opfer forderte. Er ward geboren 1791 zu Schwartau, wo der Vater lange Jahre reitender Förster war. Nach der Confirmation bestand er seine Lehrjahre bei seinem Onkel, dem Oberförster Otto zu Schwarzenbeck im Herzogthum Lauenburg, und hielt sich in jener Gegend noch länger als Revierjäger auf. 1810 ward W. Otto Hofjäger in Eutin; 1812 ließ der Herzog Peter Friedrich Ludwig ihn nach Petersburg kommen, doch kehrte er schon 1813 nach Eutin zurück. 1814 besuchte er seine Verwandtschaft am Harz und lernte die Wiege seiner Väter kennen, welche im Amte Herzberg und zu Lauterberg jetzt länger als 200 Jahre in ununterbrochener Reihenfolge Forstbeamte waren; 1817 wurde er reitender Förster zu Eutin, und nach dem fünfzigjährigen Dienstjubiläum seines Vaters im Jahr 1823, wo derselbe zum Oberförster ernannt wurde, ward Otto ein Jahr später nach Schwartau versetzt. Der Forstdistrikt aus vier Revieren wurde 1841 von ihm eingerichtet. In Eutin hatte W. Otto ein kleines Revier, welches vielfältig mit Weide belastet war und die Thätigkeit hemmte; er hatte auch keine Landwirthschaft, wie bei allen anderen Stellen diese vorhanden war, und deßhalb mehr Liebhaberei am Gartenbaue. Den ersten Forstgarten in dieser Gegend richtete er ein, und die Wahl konnte nicht besser getroffen werden. Beiläufig im Jahr 1824 sah ich in diesem Garten in drei Jahren Ellern, Ahorn und Eschen zu 8 bis 10 Fuß Höhe erzogen. Im Schwartauer Reviere hatte W. Otto viel Gelegenheit zu Culturen, weil dort Flächen eingetauscht und von der Weide befreit wurden. Nadelholzsaaten, Anpflanzungen von Nadelholz und Laubholz finden sich von ihm dort viele, und alle Culturen und sonstigen Arbeiten zeugen von der Umsicht und dem Fleiße des Verstorbenen. W. Otto gehörte zu den Forstbeamten, welche wirkliches Vergnügen an ihrem Fache finden; in den jüngeren Jahren war er auch eifriger Jäger und Scheibenschütze. Für Forstgärten hat er bis ans Ende viel Interesse gehabt. Im Privatleben war Otto ein sehr verständiger, hoch in Achtung stehender Mann, der bei seiner rein praktischen Bildung sich in jeder Lage zu finden wußte. Nebst einer Wittwe hinterläßt der Verstorbene zwei Söhne, welche Forstaufseher hier im Dienste sind, und zwei Töchter, wovon die Eine an einen Forstbeamten im Fürstenthum Birkenfeld verheirathet ist.

In den Gütern Seedorf und Hornsdorf, welche in unserer Gegend mit einem Areal von 18 400 preußischen Morgen, wozu 1600 Morgen Forst und mehrere Moorflächen gehören, beisammen liegen und dem Fürst von Schwarzburg-Rudolstadt gehören, wurde Ausgangs October an drei Tagen die gewöhnliche Herbst-Treibjagd abgehalten, vom schönsten Wetter begünstigt, dirigirt von Herrn Forstsecretär Vater. Die Schützenzahl variirte zwischen 40 und 56; die 100 bis 120 Treiber bestanden aus jagdpflichtigen Gutsuntergehörigen, darunter auch Kinder beider Geschlechter. Von einem jungen Forstmann und einigen Holzwärtern wurden sie sehr gut geführt. Im Versammlungslocale zur Jagd wurden die Jagdgesetze ausgelegt, Einsicht davon genommen und unterschrieben. Sie mahnen zur Ordnung und Sicherheit, sind auch berechnet, den Treibern oder Treiberführern unter mancherlei Scherzen möglichst viele Strafgelder zuzuwenden. Waren die Schützen und die Treiber angestellt, so wurde die Jagd durch zwei Hornisten mit Ventilhörnern angeblasen. Erlaubte es die Localität, so gingen sie mit den Treibern, bliesen passende Stücke, und nach Beendigung des Treibens wurde abgeblasen. Ein Wildwagen folgt der Jagd. Unter Holsteins Gutsbesitzern und übrigen Oekonomen finden sich viele gute Schützen und Jagdverständige, welches als Folge der Jagdberechtigung der Güter angesehen werden muß. Die Schützengesellschaft bestand auch fast ausschließlich aus Landleuten; das Forstfach und der Offizierstand war nur durch wenige Mitglieder vertreten. Wegen der vielen Schützen wurden manche Treiben rundum bestellt, was nur bei einigen größeren Mooren und Forstörtern nicht ganz ausgeführt werden konnte. Ein kahles Moor lieferte 16 Hasen und 3 Füchse. Man konnte die Fläche fast ganz übersehen, und schon deßhalb war das Treiben sehr interessant. Des Mittags wurde im Freien ein Frühstück eingenommen, und des Abends zerstreute sich die Gesellschaft in die Heimath. In Holstein ist das Gehen eben nicht Sitte, und bei dem Fahren mit

Holsteins kräftigen Pferden kommt eine Entfernung von einigen Stunden wenig in Betracht. — Am zweiten Jagdtage war zum Karpfenschmause des Abends von einem Gastwirth im Gute Seedorf eingeladen, und es betheiligten sich Viele der Jagdgesellschaft dabei. Zum Ende der Tafel hatte Rothwein und Champagner seine Wirkung gethan, die Gesellschaft wurde gesprächig und gefiel sich in vielen Toasten, wozu die Fehlschüsse nach Füchsen in einem Forstorte Namens Hölle mit Veranlassung gaben. Nachdem ein Rasttag abgelaufen war, wurde der dritte Jagdtag durch das Hinzukommen von einem Harzer Hornistencorps belebt und auch noch ein interessantes Moortreiben genommen. Die ganze Jagdbeute bestand in 89 Hasen, 18 Füchsen, 3 Damwildkälbern und 1 Marder. Auf Füchse sind die Wünsche der Schützen gerichtet, weil auf den holsteinischen Herbstjagden nur der Fuchs Etwas gilt. Dafür wird er des Sommers mit seiner Zucht auf den meisten Gütern eigentlich gehegt und gepflegt. Für Freunde der Landwirthschaft noch die Bemerkung, daß der Pächter der Haupthöfe Seedorf und Hornsdorf 5000 preußische Morgen bewirthschaftet.

Friedrich Otto.

Die oben erwähnten Seedorfer Jagdgesetze sind folgende: § 1. Alles zur Niederjagd gehörige Wild wird ohne Ausnahme geschossen. Die Mittel- und Hochjagd beschränkt sich indeß nur auf Rehböcke und Damkälber. — § 2. Jeder Fehlschuß auf niederes Wild kostet 2 Schilling, dagegen auf den Fuchs 4 Schilling, und wer Hasen oder Füchse auf 50 Schritte vorbeilaufen läßt, ohne darauf zu schießen, brücht doppelt. — § 3. Auf erlaubtes Reh- oder Hochwild wird jeder Fehlschuß mit 2 Mark bestraft; kann jedoch der Schütze, wenn das betreffende Stück noch erlegt wird, auf seinem Anschusse Schweiß oder Haare nachweisen, so zahlt derselbe bloß die Hälfte. — § 4. Wird das angeschossene Stück Reh- oder Hochwild dagegen schon vom ersten Nachbarschützen erlegt, so sind nur 6 Schilling für jeden vorhergehenden Schuß zu bezahlen. — § 5. Wer ein verbotenes Stück Hochwild erlegt, zahlt $2\frac{1}{2}$ Rthlr. Brüche. — § 6. Für jedes Rohr, welches dem Schützen versagt, zahlt derselbe 4 Schilling, gleichviel, auf welches Wild es gerichtet war. — § 7. Vor dem Anblasen der Jagd darf nicht geschossen werden, und wird jeder Schuß mit 1 Mark bestraft. Füchse und Hochwild machen eine Ausnahme. — § 8. Wer vor dem Abblasen der Jagd seinen Stand verläßt, hat 1 Mark Strafe zu erlegen. Ebenso ist jeder Schütze verpflichtet, sein Gewehr zu versichern und so zu tragen, daß die Oeffnung des Rohres nach oben steht, weil im Unterlassungsfall 1 Speciesthaler und für das unvorsichtige Losgehen des Gewehres 2 Speciesthaler Brüche zu bezahlen sind. — § 9. Wer auf ein Stück Wild vorbeischießt, muß seinem Nebenschützen „Hu Matten!“ „Hu Reinke!“ „Ho Hochwild!“ je nachdem es Hase, Fuchs oder Hochwild ist, und wenn er es erlegt hat, „todt!“ zurufen. Wer es unterläßt, zahlt 4 Schilling. — § 10. Sobald die Jagd abgeblasen wird, hat jeder Schütze seinem Nachbar „Ho, ho!“ zuzurufen und sich da einzufinden, wo abgeblasen worden ist. Wer es verabsäumt, brücht 4 Schilling. — § 11. Jeder unwaidmännisch gebrauchte Jagdausdruck wird mit 1 Schilling bestraft. — § 12. Jeder Schütze ist gehalten, ein wachsames Auge auf seine Jagdnachbarn zu richten und alle jagdgesetzwidrigen Vergehen zu denunciren, weil er sonst die Strafe selbst und zwar doppelt zu bezahlen hat. — § 13. Sollten Vergehen vorkommen, die in diesen Jagdgesetzen nicht enthalten, jedoch als strafbar zu betrachten sein dürften, so hat ein vom Jagdgeber zu erwählender Ausschuß von drei Jagdmitgliedern durch Abstimmung über das „Schuldig“ oder „Nichtschuldig“ zu entscheiden, auch die deßhalb verwirkte Strafe zu erkennen und dem Angeklagten das Urtheil zu eröffnen. — § 14. Sollte Jemand wider Verhoffen sich weigern, die ihm zuerkannte Strafe zu bezahlen, so ist demselben sein Jagdapparat zu pfänden, öffentlich meistbietend zu verkaufen und aus dem Erlöse die verwirkte Geldstrafe in die Jagdkasse zu berichtigen. — § 15. Nach jedem Treiben hat Derjenige, welcher den ersten Fuchs, oder in Ermangelung dessen, das erste Stück Wild erlegt hat, die Bruchgelder gewissenhaft einzukassiren. — § 16. Jeder Jagdtheilnehmer hat sich diesen Jagdgesetzen durch seine Namensunterschrift zu unterwerfen.

Von der Weser am 4. Januar 1854.

(Königlich hannöver'sche Forstorganisation und Personalverhältnisse. Uniformirung. Der Garten zu Schwöbber. Anlage von Forstgärten. Gesetze und Verordnungen.)

Wie die Wirkung eines Kanonenschusses erst nach dem Verfliegen des Dampfes, so läßt sich der Erfolg von Reformationen im Staat erst dann erkennen, wenn das Geschrei der Massen sich gelegt hat und Erfahrung vorliegt. Hannovers neue Forstverfassung hat diese Krisis durchgemacht, und wird in ihren Folgen sichtbar. *) Ohne in eine umfassende Beurtheilung einzugehen, mögen einige Wünsche hier laut werden, welche Gewährung verdient hätten. Schon vor 1848 ward Ueberfüllung unter dem Forstpersonale sichtbar. Schuld daran trug das Feldjägercorps, dessen Personalbestand von zweihundert Mann die damalige untere Laufbahn um das Zwei- oder Dreifache zu rekrutiren vermochte. Man sah das ein, ohne wirksame Gegenmittel anzuwenden, und konnte sich aus militärischen Rücksichten von jenen zweihundert Combattanten nicht trennen. Diese Schaar bot dem Adel, welcher die obere Laufbahn bildete, zugleich eine Art von Bollwerk gegen bürgerlichen Zudrang, weil Vermögende ohne Adel sich vor dem Eintritt in ein Corps scheuten, dessen Mitglieder kaum besser als gemeine Soldaten behandelt wurden, und wovon die Begabteren in der Masse gleichsam erstickten, welche dem Anciennetätszwang unterlag. Ein solcher Feldjägerdienst dauerte zehn bis fünfzehn Jahre, wenn nicht länger, und ihm folgte in ebenso ungünstigen Zeitverhältnissen ein armes Unterförster- und Försterleben im langen Trauermarsche von Kummer und Entbehrung, nach Maßgabe der acht Oberforstämter mit acht unerquicklichen Variationen. Die Revolution löste diese Fesseln, deren Organismus kurz zuvor zur „Dressur“ (wörtlicher Ausdruck der Verordnung) der Feldjäger zu restauriren versucht worden; das Adelsbanner sank, und es darf nicht befremden, daß alle forstliche Gliederung in einem tobenden Chaos von Unordnung und Ueberfüllung zu verschwimmen drohte. Es ward anerkannt:

*) Man vergleiche Seite 65, 175 und 298 dieser Zeitung von 1850, Seite 387 von 1852 und Seite 181 von 1853.

Anmerkung des Herausgebers.

1) daß Vorzüge der Geburt aufhören müssen; 2) daß die Beförderung allein nach Verdienst zu geschehen; 3) ein Examen zum Grunde zu legen, wonach 4) die Candidaten der obern und untern Laufbahn zu trennen seien. Damit war wohl bei consequenter Durchführung pro futuro das ganze Land einverstanden. Schwieriger war der Abschluß mit der Vergangenheit, der denn auch den Erwartungen des Forstpersonales nicht entsprochen hat. Bei der allseitig anerkannten Richtigkeit der beiden ersten Sätze, wonach bei Adel und Bürgerthum Geburt, Connexionen und Willkür bisher zu Hebeln der Beförderung mit Unrecht gedient, kam man oben und unten doch zu ganz entgegengesetzten Schlußfolgerungen. Die schlichte Meinung der Forstofficianten huldigte dem Grundsatze, daß aus Bevorzugungen der Vergangenheit, wenn sie ungerecht, nicht deren Fortsetzung für die Zukunft folgt, und man glaubte hiernach, daß die Unfähigen und Nachlässigen von den Qualificirten und Fleißigen geschieden werden würden. Statt die unverdienten Lorbeeren abzupflücken, war man einverstanden, sie jedem Besitzer zu lassen; nur hoffte man auf die Bestimmung, daß die mit Unrecht avancirten Forstbeamten im Dienstalter aufgehalten und unverdient Zurückgesetzten nachgestellt würden. Bei den Nicht-Festangestellten, da sie aus den verschiedensten, nicht anders zu vereinigenden Classen bestanden, rechnete man auf Durchführung des Grundsatzes der Beförderung nach dem Lebensalter. Forstjunker, Oberforstamts-, Forstamts-Auditoren, auch Förster, Unterförster und Gehilfsjäger, welche zu der obern Laufbahn, wenn sie die Prüfung überwunden, Alle in gleichem Verhältnisse standen, mußten, Abnormitäten ꝛc. abgerechnet, nach dem Lebensalter eingereiht werden, weil ihre abweichende Stellung wegen der beseitigten Adelscarrière und Verschiedenheit der früheren Oberforstämter und darum abweichenden Principien der Anstellungsbehörde, meist rein zufällig, auch mitunter ungerechten Ursprunges war. Selbst die geprüften Feldjäger hätten hierunter subsummirt werden können, da in einem Oberforstamte vierzigjährige Feldjäger, in dem andern fünf und zwanzigjährige Unterförster vorkamen. Für Angestellte sowohl, als auch für Nichtangestellte glaubte man ferner an eine strenge Durchführung der Prüfung (keine sonstigen Rücksichten, wie im § 28 der Verordnung), und konnte das um so mehr, als die bedeutende Verbesserung, namentlich der unteren Dienststellen, auch den Nichtbestandenen einen genügenden, ihre Erwartung übertreffenden Lebensunterhalt zusicherte.

Die Regierung hingegen kam zu dem Entschluß, alle Resultate der Vergangenheit bona fide als richtig anzunehmen. Statt aus den Personalacten das bisherige Betragen der Angestellten und den Grund oder Ungrund ihrer Beförderung zu sondiren, strebte man, die Aufregung der Massen durch Vernichtung des Schuldbuches zu besänftigen, und dachte nicht daran, daß der Träge damit in eben dem Grade poussirt, als der ehrliche, Jahre lang tadellose Dienstmann zurückgesetzt würde. Das hat große Unzufriedenheit hervorgerufen. Nachtheiliger noch für den Dienst hat sich die Einrichtung gezeigt, bei älteren Officianten die Forderungen der Prüfung nach Umständen zu ermäßigen, weil davon die Folge gewesen, daß viele Förster zu Revierförstern avancirten, die nicht dazu sich eignen. Den Grad dieser Ermäßigung konnte kein Officiant vorher beurtheilen, und so kam es, daß viele Förster ohne Fähigkeiten sich zur Prüfung meldeten und zu eigener Verwunderung durchkamen, während andere wirklich Fähige zu bescheiden waren und still saßen. Nachdem jene bestanden, war es für diese zur Meldung zu spät, und sie ärgerten sich mit Recht. Die bitterste Folge von dem Allen aber ist eine größere Ueberfüllung gewesen, als je zuvor, so daß eine lange Reihe von Jahren hindurch der Revierförsterdienst, bekanntlich der wichtigste von allen, in den Händen von Invaliden ruhen wird, und mehrfach wieder an über vierzigjährige Candidaten kommen muß, welche in dem langen Harren und Hoffen schon müde und lebenssatt geworden sind. Bei Anstellung der durch die neue Gerichtsorganisation gebildeten Actuare, Amtsgehilfen und Gerichtsvögte, deren einträgliche Stellen statt dessen an Soldaten oder den Staat überall nichts angehende Privatschreiber und sonstige Personen verliehen wurden, hätte, wenigstens in Bezug auf jüngere Candidaten, dieser Strömung Abfluß verschafft werden können. Doch wäre die Frage gewesen, ob sich gerade Viele zu dieser Umsattelung in einen subalternen Dienst verstanden hätten, weil z. B. die zur Zeit zugänglich gemachten Rentmeisterstellen, guter Besoldung ungeachtet, eines entsprechenden Zulaufes sich nicht rühmen können. Mangel an Cautionsmitteln ist seltener Schuld daran, als die Scheu vor Stubensitzerei; mechanischen Arbeiten, untergeordneter Stellung; Liebe zum Wald, auch wohl zur grünen Uniform, und Anhänglichkeit an einen Beruf, dem man vielleicht die Hälfte seines Lebens bereits geopfert hat. So erstaunlich in dieser materiellen Zeit die ehrenhafte Einwendung auch ist: „Der Mensch lebt nicht von Brod allein!“ so bewunderungswürdig ist die beharrliche Hoffnung auf bessere Zeiten, welche trotz aller ungünstigen Constellationen von den Jüngern Sylvan's nicht weichen will. Man hofft jetzt auf allgemeine Herbeiziehung der Landgemeindeforste unter die technische Verwaltung der Staatsforstbeamten, analog wie sie im Fürstenthum Hildesheim bereits besteht, und würde dieser im Ministerium bereits zur Sprache gekommenen Einrichtung, wenn sie zu Stande kommt, etwa zwanzig neue Revierförsterstellen verdanken. Ob das neue Ministerium in diesem Sinne fortarbeiten wird, steht augenblicklich noch dahin. Eine andere Aussicht knüpft sich an das zweite Examen, welchem der Verfasser der königlichen Verordnung vom 12. Juni 1849 freilich keinen andern Vorzug einräumen will, als die Berücksichtigung bei Besetzung von Forstmeisterstellen. Bei der allgemeinen Ueberfüllung, den vorgerückten Jahren der im zweiten Examen Bestandenen und den spärlichen Vacanzen unter jenen zwanzig oder zwei und dreißig Forstmeisterstellen ist dieser Vorzug, wenigstens in der Uebergangszeit, als völlig illusorisch anzusehen, und es würde eine unbegründete Härte sein, wenn nicht wenigstens diesen älteren Candidaten auf irgend eine Weise, etwa durch Voranstellung oder durch Verleihung besser besoldeter Förster- und Revierförsterstellen einige Vergeltung zu Theil würde. Die Erfahrung hat daneben bereits gelehrt, daß das erste Examen die Befähigung zum Revierförster, welcher theils als Staatsanwaltsvertreter, theils als Richter über eine Anzahl von Holzservituten die Rechtskunde und eine höhere forstrechtliche und forstgeschichtliche Ausbildung nicht entbehren kann, schlechterdings nicht nachweist, während die practische Ausübung des Revierdienstes: Holzabschätzen, Säen und Pflanzen ꝛc. schierhin in den Händen routinirter Waldarbeiter ruht. Der Anspruch

der Candidaten des zweiten Examens, namentlich der Oberforst- und Forstamtsauditoren, wird noch dadurch gerechtfertigt, daß man ihnen nicht nur die nur im ersten Examen bestandenen Hof-, sondern auch Leibjäger im Dienstalter vorangestellt hat. Einmal konnte der laut §. 37 und 39 angenommene Grundsatz, wonach der Angestellte den Nichtangestellten bei der Beförderung vorangeht und das Dienstalter entscheidet, auf das hier zu Lande vom Forstdienste getrennte und in den beiden Paragraphen nicht erwähnte Jagdpersonal überall keine Anwendung finden, und der § 41 der citirten Verordnung enthält die ausdrückliche Bestimmung, daß bestandene Jagdbeamte nicht vorangestellt, sondern nebenher (alle Jahr Einer) einrangirt werden sollen. Sodann hätte die Eigenschaft der Angestellten wenigstens nicht auf die Leibjäger ausgedehnt werden dürfen, welche schon darum keine Jagdbeamte sein können, weil sie im Staatshandbuch als Hoflivréebediente aufgeführt sind. Die Verwendung der Hof- und Leibjäger mit fester und guter Besoldung hat den Forsten ganz fremd gestanden, während obige Auditoren ꝛc. schon Decennien hindurch im Forstdienst in der Regel unentgeltlich beschäftigt sind. Kommen endlich die Rangverhältnisse in Betracht, welche in Ermangelung neuerer Verordnungen nach dem Uniformreglement vom 7. December 1837 zu bemessen, so stehen die Hofjäger den gedachten Auditoren nach, und von den Leibjägern ist begreiflich gar keine Rede. —

Günstiger gestaltet sich in Absicht des Avancements die untere Laufbahn, da mehrere Feldjäger im Steuerfach Anstellung finden, Andere bei Besetzung von Rentmeisterstellen zu Brode gelangen.

In unserer Centralbehörde ist an die Stelle des pensionirten Oberforstmeisters v. Düring *) als erstes forstliches Mitglied der Domänenkammer der Forstrath Burckhardt getreten, ein Mann, dessen Leistungen in der Wissenschaft, wie in den hannoverschen Forsten, mit seiner wohlverdienten Erhebung von Stufe zu Stufe in angemessenem Verhältnisse stehen. Auch ist der Forstjunker v. Marenholz zum Forstrathe befördert mit Sitz und Stimme in der Domänenkammer. Der Rang dieser Forsträthe, welcher dem der übrigen Kammerräthe kürzlich gleichgestellt worden, nicht allein, sondern auch die Rangverhältnisse der übrigen Forstbeamten sind durch die neue Organisation verändert worden, ohne daß bis jetzt ein neues Rangreglement erschienen, oder, ähnlich wie bei den Justizbeamten, im Einzelnen betreffende Verfügung erlassen wäre. Das Uniformreglement vom 7. December 1837, theilweise durch spätere Verfügungen erläutert, steht damit in genauem Zusammenhang. Es entbehrt der wünschenswerthen Vollständigkeit, weil seine nicht durchgeführte und zweifelhafte Rangliste den jetzigen Verhältnissen, wo viele Chargen weggefallen, und eine neue obere Laufbahn gebildet, nicht mehr entspricht. In dubio der Ausdrücke hat sich die Eitelkeit ohnehin für die günstigere Auslegung in der Kleidung entschieden, so daß ein großer Theil der Beamten, namentlich unter dem Jagdpersonale, sich ganz anders und schöner trägt, als ihm reglementsmäßig zusteht. Den Maßstab für die Rangstufen bietet herkömmlich die Armee, und hatten bisher (salvo errore) den Rang von Generallieutenant: Generalforstdirector und Oberjägermeister; Generalmajor oder Oberst: Oberforstmeister und Vicéoberjägermeister; Oberstlieutenant: Forstmeister; Major: Forst- und Jagdrath, Oberförster und Oberwildmeister; Capitän: Wildmeister; Premierlieutenant: Forstsecretär, Jagdsecretär und Oberforstamtsauditor; Secondlieutenant: Reitender Förster, Forstamtsauditor und Gehägereiter. Der Kadirte Reitende Förster hatte jedoch Amtsassessoren-, also Premierlieutenants-Rang. Bis hierher abwärts darf Porte-épée, Hirschfänger (bezüglich Degen) und Hut getragen werden. Königliche Jäger (jetzt Hofjäger) und Gehende Förster tragen noch Contraepaulettes, Unterförster und Gehülfsjäger nur Achselbänder. — Den Revierförstern hat man die Uniform der Reitenden Förster und den Forstauditoren die der Gehenden Förster beigelegt. Den Förstern der untern Laufbahn sollen dem Vernehmen nach die Epaulettes entzogen werden. Forstaufseher tragen nur Knöpfe mit dem Wolfsangel. —

Sie wissen, daß bei dem v. Münchhausen'schen Gute Schwöbber bei Hameln ein Garten sich befindet, welcher in der botanischen Welt durch seine Anlagen, Gewächshäuser und die Seltenheit seiner Gewächse mit Recht berühmt geworden ist. Mit dem Tod Otto's v. Münchhausen ist dieser Glanz gesunken, da sein Bruder bald nach dem Antritte der Erbschaft die schöne Orangerie, welche nun in alle Weltgegenden zerstreut ist, verkauft hat. Die Gewächshäuser wurden bislang durch unbeschränkte Holznutzung aus den königlichen Forsten geheizt, würden jedoch nach nunmehriger Abfindung den Geldbeutel des Nachfolgers belastet haben. Diese Sparsamkeitsrücksichten, verbunden mit mangelndem Interesse für Botanik, sind Ursache jenes bedauernswerthen Ereignisses. — Als ein kleiner erfreulicher Ersatz ist die Anlage von Forstgärten anzusehen, welche fast in jedem königlichen Forstrevier in der Nähe der Forsthäuser auf Staatskosten aufblühen. Sie wecken den Sinn für Forstbotanik, belehren mehr, als alle Bücher über die Natur der Bäume, liefern geeignete Pflänzlinge für den Wald, und tragen erheblich zu seinem Nutzen und zur Verschönerung der Gegend bei.

Die neuere Gesetzgebung im Lande war sehr wichtig auch für die Forste. Ich nenne das Staatsdienergesetz vom 8. Mai 1852 in Verbindung mit der Verordnung vom 17. Mai 1853; die Amtsordnung vom 16. September 1852 und die Domanialverwaltungs-Ordnung vom 18. December 1852, worin über die Verwaltung der Forste noch weitere Anordnungen vorbehalten sind. Unter dem 14. Januar 1853 ist über die Verpflichtung des Domanialforstpersonales bezüglich der königlichen Jagden verfügt, daß außer dem Jagdpersonal alle Forstbeamte vom Forstmeister incl. abwärts gegen die übliche Vergütung, welche beiläufig erwähnt, in Diäten, Schießgeld und anderen höchst geringfügigen Intraden besteht, zugleich Jagdbeamte sind und als solche vom königlichen Oberjagddepartement abhängen. Für Collisionsfälle ist das Geeignete wahrgenommen. In den Kammerausschreiben vom 2. März und 9. November 1853 sind Grundsätze über Dienstwohnungen, Pacht- und Dienstgrundstücke der Angestellten, sowie über Anrechnung des Pacht- oder Nutzwerthes von Dienstgrundstücken ꝛc. bekannt gemacht, wodurch einem wesentlichen Mangel bei Forstbeamten abgeholfen ist. Unter dem 5. October 1853 ist auch ein Diätenreglement edirt worden. Ueber das Auszeichnen der Forst-

---

*) Man sehe Seite 65 dieser Zeitung von 1854.

Anmerkung des Herausgebers.

karten ist ein neues Vorlegeblatt erschienen, welches Einheit in diesen wichtigen Gegenstand gebracht hat, nachdem das ältere (von 1817 salvo errore) längst außer Gebrauch gekommen war. Eine Instruction begleitet die Anwendung desselben nach Maßgabe der Betriebskarten, Holzarten, Grenzen, Befriedigungen und Grenzzeichen, wie der Terrainzeichnung. Die Brouillon- und Spezialkarten haben 1/5000, die Wirthschaftskarte 1/10000 und die Uebersichtskarte 1/20000 Verjüngungsmaaß. Erstere wird dem Gebrauch entzogen, die Spezialkarte ist für den Revierförster, die Wirthschaftskarte für den Forstmeister und die Uebersichtskarte für die Domänenkammer bestimmt. 89.

Aus Kurhessen im Februar 1854.

(Der Stand der Forstverwaltung. Personalnachrichten.)

Sie haben seit zwei Jahren (man vergleiche Seite 65 dieser Zeitung von 1852) nichts Neues von uns vernommen; glauben Sie aber nicht, daß wir darum in unserer Forstwirthschaft stillstehen. Sie dürfen schon darum eine tüchtige Wirksamkeit unserer Forstverwaltung voraussetzen, weil Herr Oberlandforstmeister v. Witzleben an der Spitze steht, welcher, der würdige Erbe der ausgezeichneten Eigenschaften seines Vaters, als Director der Finanzministerialabtheilung für Forst- und Jagdsachen, ungeachtet seines hohen Alters, eine außerordentliche Thätigkeit und Geschäftsgewandtheit besitzt. Auch Herr Oberforstmeister v. Lorentz leistet als Vorstand bei der Commission für Betriebseinrichtung der Forste sehr viel, und man weiß dieß um so höher zu schätzen, als der Genannte mehr Neigung für den Wirkungskreis eines obern Localforstbeamten hat, in welchem er bekanntlich zu Fulda so ersprießlich thätig war. Desiderien bezüglich unserer Forstorganisation weiß ich ihnen übrigens keine zu melden, da die neue Gestaltung derselben seit 1852 sich schon bewährt hat. Eine Revision des Lehrplanes der Forstlehranstalt zu Melsungen, an deren Spitze Herr Oberforstmeister Harnickell als Director steht, erscheint jedoch wünschenswerth. — Wenn Sie nach Elberberg zum Besuche der Buttlar'schen Culturen kommen, forschen Sie doch nach den bedeutenden Gratificationen, welche dem Vernehmen nach die Pflanzer, außer dem Lohne, für heimliche Nachpflanzungen erhalten und in den veröffentlichten Kosten nicht mitgerechnet worden sein sollen.

Aus Mitteldeutschland im Februar 1854.

(Die Ansprüche an die Bildung des Forstpersonals 2c. im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt.)

Ich bin es Ihnen und Ihren Lesern schuldig, dem Mangel an Wahrhaftigkeit, welchen die Erwiederung aus Schwarzburg-Rudolstadt im Decemberheft 1853 der Mittheilung aus meinem Briefe Seite 229 dieser Zeitung von 1852 vorwirft, zu widersprechen. Ich muß bitten, beiderseitige Mittheilungen zu vergleichen. Sie werden in der erwähnten Erwiederung zugegeben finden, daß der Besuch einer Forstschule nicht gefordert wird und daß der Besuch einer Forstschule gleich oder nach einem längern Aufenthalt auf dem Reviere geschehen kann. Auf die Benennung „Jägerbursche" wurde, wie ich durch weitere Erkundigung erfahren habe, bis 1848 ernstlich gehalten; noch unterm 15. April 1834 verbot die Directionsbehörde, das Prädikat „Forstgehilfe" zu gebrauchen. Wenn zwei adeliche Lieutenants die Jagdjunkercharge nur nebenher bekleiden, und ihnen nicht hierdurch der Weg gebahnt ist, demnächst mit Ueberspringung des Revierförsterdienstes in eine höhere Forststelle einzurücken, wäre Nichts dagegen zu erinnern. — Die Ablehnung einer Unterstützung des Forstlesevereines durch Mangel an Fonds möchte durch Nichtvorsehung im Budget nicht gerechtfertigt sein, da der Antrag, künftig einen entsprechenden Credit vorzusehen, zugleich durch die sehr bedeutenden Mehreinnahmen des einen und andern Reviers empfohlen wird.

Bemerkung der Redaction. Wir haben unserem Correspondenten diese Vertheidigung nicht versagen können, wir ziehen aber aus der Inabredestellung der Mißstände und den Erläuterungen im Decemberheft 1853 mit Vergnügen die Folgerung, daß die Mißstände, welche Gegenstand der Desiderien waren, keineswegs in den Intentionen der leitenden Behörden liegen, daher fernerhin nicht mehr zu besorgen sind und keiner weitern Besprechung in dieser Zeitung bedürfen.

Aus Bayern im Februar 1854.

(Die neue Forstorganisation betreffend.)

Die schon oftmals besprochene neue Organisation ist mit dem 1. Januar d. J. ins Leben getreten, d. i. es sind von jener Zeit an die neuen Besoldungsnormative in Anwendung gekommen. Die gänzliche Durchführung der neuen organischen Bestimmungen dürfte sich aber, da die neuen Dienstinstructionen noch nicht erschienen sind, bis zum 1. Juli d. J. verzögern. Wie weit man bei Feststellung dieser Instructionen der nöthigen bemessenen Selbstständigkeit der Revierförster gerecht sein wird, läßt sich jetzt noch nicht bestimmen; es muß deren Erscheinen vielmehr vorerst abgewartet werden.

Von einer thätigen Opposition, die schon großen Einfluß auf Feststellung der Grundzüge der Organisation ausgeübt haben mag, wird noch jetzt aufs eifrigste dahin gestrebt, auch die den Revierförstern zugestandene Competenzerweiterung durch die erwarteten Instructionen so viel als möglich zu beschränken; man kann sich deßhalb auch, obschon die Festigkeit und der gute Wille unserer Direction allgemein anerkannt wird, doch nicht ganz aller Besorgnisse entheben. — Nur das einzige Wort „Leitung" reicht schon hin, um dem Revierförster alle und jede Selbstständigkeit zu benehmen, wenn der Vorgesetzte solches (was er kann) auf alle Dienstverrichtungen ausdehnen will. So soll man, da nach den organischen neuen Bestimmungen dem Revierförster auch die Verwerthung, beziehungsweise Versteigerung des gesammten Materials — mit Ausnahme der Commerzialhölzer — anvertraut werden soll, bereits deßfalls der Ansicht sein, daß alle Hölzer, die zu irgend einem Handel oder Wiederverkaufe kämen, hierunter zu verstehen seien, und daß also, wenn dieß der Sinn der deßfallsigen höchsten Bestimmung wäre, selbstverständlich jede Versteigerung — mit sehr wenigen und seltenen Ausnahmen — von Seite der Revierförster zu unterbleiben hätte. Da aber die instructiven Vorschriften indessen, wie schon gesagt, noch keine ganz zuverlässigen Mittheilungen, die sich Einsender dieses auf einen spätern Brief vorbehält,

gemacht werden können, so will man sich heute nur noch einige fragmentarische Bemerkungen in Bezug auf die neuen Besoldungsverhältnisse erlauben. —

Die königlichen Forstmeister haben durch die neue Organisation eine namhafte Zulage bekommen, was auch, obschon hierdurch die Eifersucht der übrigen coordinirten Beamten theilweise sehr rege gemacht wurde, in Anbetracht der Leistungen dieser verdienten Männer und ihrer ausgedehnten Amtsbezirke gerechtfertigt sein möchte. Die Dotation der Revierförster aber, von denen nur Wenige zum Genusse des stipulirten Maximums der Bezüge gelangen können, ist, wie schon im Decemberhefte dieser Blätter von 1853 erörtert wurde, leider kärglich ausgefallen. Die Zulagen für den einzelnen Revierförster sind gering; ja Viele derselben, die für Geschäfte in Gemeindewaldungen früher noch besondere Bezüge hatten, sind, was der Gleichstellung wegen geschehen mußte, durch deren Verlust jetzt noch geringer gestellt worden. — Wir danken indessen auch für das Wenige, insbesondere aber sind wir unserer Direction zu großem Danke verpflichtet, daß der Standesgehalt, wodurch alte, vom activen Dienst ausscheidende Diener und deren Relicten höhere Pensionsbezüge genießen werden, namhaft erhöht wurde. Gewiß konnte für die Revierförster, deren Verdienste deßhalb in höchsten Kreisen nicht verkannt werden, auch mit dem besten Willen dermalen nicht mehr geschehen; die bestandenen Verhältnisse waren vielmehr zu sehr bindend und maßgebend, als daß eine totale Umänderung, wodurch nur allein zur Zeit die Mittel zu einer erklecklichen Aufbesserung würden gewonnen worden sein, ohne Bedenken hätte vorgenommen werden können. Gerade deßhalb aber, da es sicherlich auch eingesehen wird, daß der Revierförster mit einer Familie und ohne Privatvermögen sich auch jetzt, wenn er ein redlicher Mann sein und bleiben will, noch immer die größten Einschränkungen und Entbehrungen in dem, was nöthig ist, auferlegen muß, dürfen wir auch hoffen, daß von unserer verehrten Direction jede mögliche Gelegenheit (wie z. B. die bei dem nächsten Budgetlandtag in Aussicht gestellte neue Normirung der Gehalte der unteren Staatsdiener) gewiß ergriffen werde, um diesem Uebelstande thunlichst abzuhelfen.

Die Vermehrung der Gesammtausgaben und eine hierauf sich gründende Abhilfe wird wohl nicht ausführbar sein, wohl aber dürften andere Mittel, wenn sie nicht gescheut und von competenterer Seite für zulässig erkannt werden, zum Ziele führen. Als solche (unmaßgeblich und bescheiden seine Ansicht äußernd, und diese der Würdigung besserer und gereifterer Erfahrung überlassend) bezeichnet man:

1) Noch weitere Beschränkung der Admission der Forstcandidaten und allmähliche, hiermit möglich werdende Ersetzung der Reviergehilfen durch Localaufseher, wodurch der Forstschutz weit billiger und kräftiger werden wird. Unser Forstschutz dürfte wohl — im Vergleiche mit vielen anderen deutschen Staaten — theuerer zu stehen kommen, und deßhalb vor Allem auch den Grund abgeben, warum die unteren Verwaltungsbeamten zur Zeit nicht gehörig dotirt werden können; demungeachtet aber kann man doch täglich von Seite der hiermit betrauten jungen Leute Klagen über unzureichende Besoldung und dergleichen hören.

2) Verminderung der Anzahl der Reviere, von denen noch sehr viele nach der übereinstimmenden Ansicht aller erfahrenen äußeren Verwaltungsbeamten viel zu klein sind. So gibt es deren noch viele, die 4000, selbst aber noch einzelne, die weniger als 3000 Tagwerk enthalten. Solche Reviere — unter den gegebenen gewöhnlichen Verhältnissen — beschäftigen aber zureichend einen thätigen Mann durchaus nicht; es ist vielmehr bekannte Sache, daß wir unter gleichen Verhältnissen Reviere von 9000 bis 12000 Tagwerk (außer den Alpen) haben, von denen gewiß Niemand sagen wird, daß sie nicht sorgsam und pfleglich genug bewirthschaftet würden.

3) Pensionirung der den dermaligen Anforderungen nicht mehr gewachsenen, — ohnedieß jetzt in weit höhere Ruhegehalte einrückenden alten Revierförster, und gleichmäßige hiermit Schritt haltende weitere Verminderung (selbst ohne Aenderung der bestehenden organischen Bestimmungen) der noch zu großen Anzahl der bestehenden Forstämter.

Die neue Uniformirung — schon längst gewünscht und für nöthig erachtet — wurde bei der neuen Organisation in Aussicht gestellt; neuerdings aber erfolgte durch allerhöchstes Ministerialrescript die Eröffnung, daß solche bis auf Weiteres zu unterbleiben habe. Die Gründe hierfür sind noch nicht bekannt, indessen wäre es, sofern eine gänzliche Aenderung der Uniform sobald noch nicht zu erwarten wäre, billig und gerecht, wenn den Revierförstern, von denen sich die meisten schon früher theilweise Abänderungen an der vorschriftmäßigen Uniform erlaubt haben, und sich hiermit öffentlich zu erscheinen genirten, einstweilen die ihrer Stellung entsprechenden Abzeichen bewilligt würden.

Wien im Januar 1854.

(Reichsforstverein. Forstdienstprüfungen. Bedürfnisse forstlicher Verbesserungen.)

Die außerordentliche Sitzung unseres Reichsforstvereins am 20. und 21. December v. J. hat ein Gesuch an die k. k. Regierung zum Beschlusse gebracht, den Austausch oder Ankauf von Waldenclaven nach Möglichkeit zu erleichtern. Auch wurde der Entwurf eines Formulars für die Forstkataster berathen. — Die Prüfungen der Forstdienstaspiranten sind bekanntlich in der Regel den Forstvereinen der betreffenden Kronländer übertragen. Da es in anderen Kronländern an bereits geprüften Subjecten für 1853 nicht fehlte, so haben sie sich in diesem Jahr auf Böhmen, Galizien und Siebenbürgen beschränkt. In Böhmen ist bei den dortigen, für bessere Bewirthschaftung längst gewonnenen großen Waldbesitzern nachhaltiger Begehr instruirter junger Forstleute. In Galizien und Siebenbürgen bedürfen die Aerarialwaldungen eines vermehrten Forstpersonales. Dieß ist auch in Kroatien der Fall. Dieß Kronland hat einen Waldflächenraum von 588624 Joch, meistens Urwald von Eichen, Weiß- und Rothbuchen, nur stellenweise Nadelholz. Das Schiffsbauholz ist dort meistens schon ausgebeutet. Der Mangel fahrbarer Waldwege hindert die Abfuhr vielen Bau- und Brennholzes, das deßhalb ungenützt vermodert. — Die Entwaldung und Waldverwüstung Obersteiermarks ist neuerdings mehr zur Sprache gekommen als Folge der großen Kahlschläge, der Zerstückelung des Grundeigenthums, der Speculationskäufe, der Einfriedigung der Anger und Huten mit Holzzäunen, der Schaf- und Ziegenweide u. s. f.

Notizen.

A. Die Versammlung süddeutscher Forstwirthe für 1854, — nun 1855.

Bei der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Nürnberg ist von der forstlichen Section beschlossen worden, an Pfingsten 1854 eine Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Stuttgart zu halten, weil Cleve, wo die allgemeine Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Herbst 1854 stattfindet, doch zu entlegen ist, um auf eine größere Betheiligung von Seiten der süddeutschen Forstwirthe rechnen zu können.

Es haben sich aber inzwischen die öffentlichen Zustände so gestaltet, daß zu fürchten ist, es möchte auch die Theilnahme in Stuttgart nicht so groß sein, als sie es unter anderen günstigeren Verhältnissen sein würde; namentlich aber verdient die anhaltende Theuerung, unter welcher derzeit ein großer Theil des ausübenden Forstpersonals leidet, alle Beachtung.

Die Unterzeichneten haben deßwegen, von verschiedenen achtbaren Seiten dazu aufgefordert, bei einer größern Zahl derjenigen verehrlichen Fachgenossen, welche in Nürnberg zu der Wahl Stuttgarts mitgewirkt haben, Umfrage gehalten, in deren Folge die Verschiebung der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Stuttgart von 1854 auf Pfingsten 1855 allgemein gebilligt worden ist.

Indem die Unterzeichneten dieses Ergebniß hiermit zur Kenntniß ihrer Fachgenossen bringen, behalten sie sich vor, seiner Zeit die weiter erforderlichen Bekanntmachungen folgen zu lassen.

Stuttgart, den 21. Februar 1854.

Oberfinanzrath v. Nördlinger. Forstrath v. Gwinner.

B. Die königlich sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand

beginnt die theoretischen Vorträge des Studienjahres 18$^{54}/_{55}$ für das Sommerhalbjahr am 24. April 1854 und die für das Winterhalbjahr am 16. October 1854.

Jeder Aufzunehmende muß 1) das siebzehnte Lebensjahr erfüllt haben, 2) einen Geburts- und Heimatschein, 3) gute Zeugnisse über sein seitheriges sittliches Betragen von der Obrigkeit des Ortes, wo er sich zuletzt wesentlich aufgehalten, und der Lehranstalt, welche er besucht hat, und 4) im Fall er nicht selbstständig ist, auch eine von seinem Vater oder Vormund ausgestellte, obrigkeitlich beglaubigte Bescheinigung über die Erlaubniß zum Besuche der Akademie beibringen. — Uebrigens ist es 5) sowohl für die der Forst-, als die der Landwirthschaft sich Widmenden ein nothwendiges Erforderniß, im Allgemeinen diejenige Vorbildung zu besitzen, welche erforderlich ist, um die Vorlesungen gehörig verstehen zu können, wünschenswerth und im eigenen Interesse der Studirenden aber ist es, daß sie sich auch vor dem Besuche der Anstalt mindestens bereits ein Jahr mit der Forst- und Landwirthschaft praktisch beschäftigt haben.

Akademie Tharand, am 24. Februar 1854.

Die Direction.

v. Berg. Schober.

C. Die Quellen der Geschichte der Jagd.

Wir finden sie, bis auf Herodot, Plinius 2c. zurückgehend und auch in diejenigen des Mittelalters eingehend, am vollständigsten in dem dritten Bande des Werkes von de la Curne de Saint Palaye: Mémoires sur l'ancienne Chevalerie, Paris 1759 bis 1781, übersetzt mit Anmerkungen von Dr. Klüber, Nürnberg 1786 bis 1790. Die neue französische Ausgabe mit Einleitung und Noten von Nodier, Paris 1826, erreicht jene deutsche Uebersetzung nicht. Es liegt uns von einem gründlichen Kenner des Jagdwesens eine die Einzelnheiten nachweisende Vergleichung zwischen jener Uebersetzung, beziehungsweise Bearbeitung des Dr. Klüber und dem „Versuch einer kurzen Geschichte der Jagd und Jagdwissenschaft bis zur Erfindung des Schießpulvers" vom Oberforstrathe Pfeil vor, zuerst erschienen 1816 im dritten Heft ersten Jahrgangs und ersten Heft zweiten Jahrgangs des Forst- und Jagdarchivs von und für Preußen, wieder abgedruckt im zweiten und dritten Jahrgange des Magazins im Gebiete der Jägerei von Warburg. Es fehlt uns der Raum, die sehr ausführliche Vergleichung unseres geehrten Correspondenten in unsere Zeitung aufzunehmen. Wir beschränken uns daher auf Mittheilung ihres auf eine Menge Belege gegründeten Ergebnisses. Hiernach hat Herr Pfeil nur an zwei Stellen (Hartig's Archiv, Jahrgang 1, Heft 3, Seite 57 und 86) des de St. Palaye in einer Art, als beziehe sich dieses lediglich auf dieselben, erwähnt, während beinahe alle gelehrten Citate dem St. Palaye und dessen geschichtlichen Darstellungen entnommen und nicht aus eigener Forschung hervorgegangen sind.

D. Ein beiderseitig tödtlicher Kampf eines Hirsches mit einem Schwein.

Auf die Anfrage des Herzogs Ernst zu Sachsen (d. d. Friedenstein 11. Mai 1654) wird, nach Vernehmung des Landgräflichen Jägermeisters, ingleichen des Haushofmeisters v. Hertingshausen und des Oberjägers Georg (d. d. Darmstadt 5. Juni 1654) folgende Auskunft ertheilt. Bei Gelegenheit eines eingestellten Jagens um Wolkersdorf am Bosenberg im Jahr 1629 rannten ein Hirsch und ein Schwein auf einmal in den Lauf, ein jedes auf dem absonderlichen Flügel. Angelangt an den hintersten Tüchern des Laufes griffen sich beide an, der Hirsch spießte das Schwein, das Schwein schlug den Hirsch, also, daß der Hirsch auf eine Seite, das Schwein auf die andere Seite niederfiel.

(Den betr. Originalacten im Großh. hess. Hof- und Staatsarch. entnommen.)

E. Das Bodenschutzholz.

Die Bedeutung der Deckung und Beschützung des Waldbodens ist in neuerer Zeit wieder mehr erkannt worden. Die Allgemeine land- und forstwirthschaftliche Zeitung von Dr. Arenstein zu Wien enthält in ihrem Jahrgang 1853 unter der Aufschrift: „Forstliche Briefe" eine Reihe tüchtiger Aufsätze zur Verbreitung richtiger Forstansichten mit Hinblicken auf die Verhältnisse der verschiedenen k. k. österreichischen Kronländer, und hierunter (in Nr. 48) namentlich über das Bodenschutzholz einen recht beherzigungswerthen Artikel. Der Verfasser unterscheidet dessen Zweck richtig von dem des Bestandesschutzholzes. *) Er macht auf

*) Vergl. § 68 der siebenten Auflage von Cotta's Waldbau, 1849, wo v. Berg denselben Unterschied macht.

die Nachtheile der Bodenentblößung und der längern Bestandeslichtung (Austrocknung, Ausmagerung, Verwilderung, Vergrasung, Verwaisung mit Unkräutern ꝛc.) aufmerksam, faßt daher hauptsächlich diejenigen Holzarten und Bestandesformen ins Auge, wo jene Nachtheile zu besorgen sind und man ihnen begegnen muß. Es führt ihn dieß zu den Erfordernissen eines guten Bodenschutzholzes: „Es muß die Beschattung und Ueberschirmung des Oberholzes ertragen, den Boden durch eine tief herabgehende und weit verbreitete Beastung gut decken und ihn bereichern, ohne eine nachtheilige Verwurzelung desselben herbeizuführen. Vor Allem haben die ersten Eigenschaften die Roth- und Hainbuche; die letzte aber wird weniger bei ihnen gefunden. Ferner entsprechen Fichte und Tanne diesen Anforderungen vollständig, auch die Linde, die Haseln, der Feldahorn; selbst die Weiden findet man auf besserem und nassem Boden. Ebenso sind manche Straucharten, wie die Schneeballarten, die Rainweide, die Hartriegelarten, das Pfaffenhütchen, der Bohnenbaum, die Berberitze, der Wachholder und andere mehr, zumal in den milderen Klimaten, häufiger und wohl zu beachten; ingleichen die Schwarz- und Weißdorne, auch Schlingpflanzen, namentlich wilde Wein- und Waldrebe ꝛc." Die Besenpfrieme leistet in lichten Beständen mancher Sandgegenden als Bestandes- und auch als Bodenschutzholz gute Dienste, verträgt übrigens weniger Schatten. — Wenn auch neue Anlagen reiner Eichenhochwälder in der Regel zu widerrathen sind, so erfordern doch die einmal bestehenden häufig die Fürsorge für angemessenes Bodenschutzholz. Der Verfasser räth, der natürlichen Lichtstellung durch rechtzeitige Durchforstung der Eichenstangenhölzer zuvorzukommen und (je nach dem Standort und der Bestandesstellung) Roth- oder Hainbuchen, oder Weißtannen und Fichten unterzusäen, oder mit kleinen Pflänzlingen unterzupflanzen, — oder auf feuchtem Boden (z. B. Flußauen) zu diesem Zweck Erlen zu verwenden. Der Verfasser hat auf frischem Niederungsboden mit sehr gutem Erfolge den Lebensbaum (Thuja occidentalis) unter der Eiche angezogen gefunden. — Ein analoges Bedürfniß tritt bekanntlich bei den Kiefernbeständen ein. Dem Verfasser, der hier auch Laubholz zum Bodenschutz empfiehlt, aber solchen Unterbau noch nicht gesehen zu haben gesteht, können wir aus Erfahrung gute Erfolge hiervon sogar auf ziemlich schlechtem Sandboden melden, zu welchem Verfahren schon die Natur durch häufiges Ansiedeln der Buchen und Eichen unter lichten Kiefern, wohin der Samen von Vögeln vertragen ward, Winke gibt. Auch in Ansehung der Verwendung der Fichte als Bodenschutzholz in Kiefern- und in Lärchenbeständen stimmen wir dem Verfasser bei, sowie der mäßigen Beimengung von etwas Fichten- unter Kiefernsaaten und des Unterpflanzens der Fichten in ältere, noch zum längern Fortwachsen bestimmte Kiefernbestände.

28.

F. Zur Rothbuchenverjüngung.

In einem schmalen, mit Fichten unterstellten Rothbuchenbestande des Staatswaldes Schloßberg (Gegend von Deggendorf) mit wenig humosem, kalkigem Lehmboden an einem nordöstlichen Hange wurde ein Besamungsschlag ziemlich licht angelegt, weil reichlicher Buchelabfall vorangegangen war. Wiewohl im Herbste darauf genug Aufschlag zu sehen war, so hielt ein Forstreisender doch die Schlagstellung für viel zu licht und prophezeite ohne Weiteres dem Nachwuchse den gänzlichen Untergang, sogar daraufhin eine Wette von 100 gegen 1 anbietend. Die liebe weisere Natur machte jedoch zur Freude der Wirthschafter die Prophezeiung zu Schanden. Der Aufschlag erhielt sich in mehr als nothwendiger Menge kräftig, und verlangte nach drei Jahren eine tüchtige Nachhauung. Neben diesem Schlage, bloß durch einen Fahrweg getrennt, liegt ein Acker. Dieser bekam zu derselben Zeit auf natürlichem Wege bis siebzig Schritte hinein außerordentlich viel Rothbuchenaufschlag, welcher ohne alle Ueberschattung und ohne erheblichen Seitenschutz freudig heranwuchs, bis er — zwei Jahre alt — untergeackert wurde. Das Feld war nämlich brach gelegen, und die Besamung konnte nur von einem Südwestwinde bewirkt werden. Aehnliches haben wir schon weiter früher bei der Tanne anderwärts beobachtet und in dieser Zeitung mitgetheilt.

J. Sintzel.

G. Ueber Auswahl und Zubereitung der Plätze zur Erziehung von Lärchenpflänzlingen.

Auf Lärchensaatbeeten sieht man öfters den Samen entweder nur sehr einzeln, oder gar nicht zur Keimung kommen, oder die aufgegangenen Pflänzchen alsbald theilweise, oder alle wieder verschwinden. Der Unterzeichnete hat diesem durch Nachstehendes begegnet.

Bei Auswahl der Saatplätze habe ich vorzugsweise darauf gesehen, daß dieselben

a) durch nebenstehende Bäume wenigstens bis Morgens 10 Uhr und Nachmittags von 3 Uhr an eine kühlende Beschattung (aber ja keine Ueberschirmung, da durch diese die Pflanzen schwächlich werden) haben;

b) daß der Boden zwar aus einer guten, aber höchstens handhohen und etwas festen Dammerdeschichte mit lehmigem oder thonigem Untergrunde besteht, mehr feucht, als trocken, und nicht zum Graswuchse, sondern zur Hervorbringung von Haide, Heidelbeerkraut oder Moos geneigt ist. Ganz vorzüglich geeignet zur Erziehung von Lärchenpflänzlingen habe ich diejenigen Stellen gefunden, wenn sie sonst die nöthigen Eigenschaften hatten, welche mit dem sogenannten Frauenhaar oder Widerthon, Polytrichum, bewachsen waren, indem dieses Moos hernach auf den bestellten Beeten insgemein mit den aufgehenden Lärchenpflänzchen wieder zum Vorschein kommt, wodurch nur eine wohlthätige Bodenbedeckung und Schutz für letztere gewonnen wird.

Nach der so geschehenen Auswahl der Saatplätze habe ich diese in 5 Fuß breite Beete mit 3 Fuß breiten Zwischenräumen theilen, dann den auf den Beeten befindlichen Haide-, Heidelbeer- oder Moosüberzug mit scharfen Kartoffelhacken ganz dünn abschälen und auf die Zwischenräume werfen lassen. Hierauf wurden die Beete mit demselben Geschirre grob und ebenso tief umgehackt, daß die Dammerde- und Humusschichte um ein Weniges mit dem aus bündigen Erdarten bestehenden Untergrunde vermischt wurde. Dieß Alles geschieht im Herbste, worauf im nächsten Frühjahre, sobald der gelockerte Boden auf den Beeten in der Oberfläche hinreichend abgetrocknet ist, dieser nochmals, aber dießmal recht fein durchgehackt und dann mit eisernen Rechen leicht übergerecht wird, damit keine Löcher und Vertiefungen bleiben, in welchen der Samen, der jetzt unmittelbar, und zwar in Vollsaat aufgestreut wird, in denselben

nicht vergraben wird. Nach geschehenem Ausfäen des Samens habe ich die Beete wieder, aber derb überrechen und festtreten lassen und sie dann ihrem Schicksal überlassen. — Förmlich überrascht hat mich der herrliche Erfolg dieses Verfahrens. Fast in zu großer Menge waren mir die Pflänzchen gekommen, die aber rasch und kräftig aufwuchsen, ein vorzügliches Wurzelsystem entwickelnd. —

Etwaige Zweifler, die sich aber sonst so weit für diesen Gegenstand interessiren, lade ich ein, hierher zu kommen, um sich durch eigenes Schauen und Untersuchen von der Richtigkeit des hier Mitgetheilten zu überzeugen.

Forsthaus Mosterholz bei Pyrmont, im Januar 1854.

Ferd. Schmidt.

H. Ueber Holzverkohlung. Von Violette.

(Fortsetzung. Man sehe Seite 355 dieser Zeitung von 1853 und vergleiche Seite 75 von 1852, sowie bezüglich der Verkohlung mit heißem Wasserdampfe Seite 436 von 1850.)

Die Ergebnisse der vielen Versuche des Herrn Violette werden im Septemberhefte Seite 491 der Annales forestières von 1853 folgendermaßen zusammengefaßt.

1) Bei demselben Hitzegrad verkohlte Holzarten geben nicht die nämliche Kohlenmenge. Die Kohlenausbeute bei 72 Holzarten, womit Versuche angestellt wurden, zwischen 30 bis 54 pCt. wechselnd, ist also verschieden nach Art und Beschaffenheit des Holzes.

2) Die Kohlen aller bei demselben Hitzegrad verkohlten Hölzer haben nicht die nämliche elementare Zusammensetzung; die Kohlenstoffmenge zeigte in der Analyse von 72 Arten Kohlen eine Verschiedenheit von 15 pCt. Die Zusammensetzung der Kohlen ist also ebenwohl verschieden nach der Holzart.

3) In demselben Baume (z. B. Kirschbaum) ist der Kohlenstoffgehalt ungleich vertheilt. Laub und Haarwurzeln enthalten 5 pCt. weniger Kohlenstoff, als der Schaft. Die Rinde des kleinsten Zweigs und der kleinsten Wurzel sind an Kohlenstoff gleich, sie enthalten 5 pCt. mehr, als die Rinde des Schaftes. Das Holz an sich hat dieselbe Kohlenmenge im Schaft, in den Aesten und in den Wurzeln. Das Laub enthält 33 pCt. mehr Wasser, als das Schaftholz. Die mineralischen Bestandtheile sind im Baume sehr ungleich vertheilt. Die Aschenmenge aus dem Schaftholze gleich 1 angenommen, ist die des Laubes 25, die der Kohle 16, der Astrinde 11, der Schaftrinde 9, der Wurzelrinde 5.

4) Die Mengen Wassers, welches benetzte Kohlen aufnehmen, sind verschieden nach dem Hitzegrad, in welchem die Verkohlung Statt gefunden hätte, und sie mindern sich je nach jenem. Bei 150, 250, 430 und 1500 Grad Hitze gefertigte Kohlen haben um beiläufig 21, 7, 6, 4 und beziehungsweise 2 pCt. kleinere Wassermengen aufgenommen. Pulverisirte Kohle nimmt beiläufig zweimal so viel Wasser auf, als Kohle in Stücken.

5) Die Wärmeleitung der Kohle steigt mit den Hitzegraden ihrer Statt gefundenen Verkohlung; anfänglich schwach und wenig veränderlich in den bei 150 bis 300 Grad gefertigten Kohlen, wächst das Wärmeleitungsvermögen rascher in den bei größerer Hitze gefertigten Kohlen, und erreicht $^{2}/_{3}$ derjenigen des Eisens.

6) Die Fortleitung der Elektricität in den Kohlen wächst ebenfalls, bei je höheren Hitzegraden sie entstanden. Die bei 1500 Grad gemachte Kohle leitet die Elektricität viel besser fort, als das Kohleneisen aus den Leuchtgasretorten, und entspricht ganz der elektrischen Beleuchtung.

7) Die Dichtigkeit alles pulverisirten Holzes ist die nämliche und viel größer, als diejenige des Wassers, nämlich 1520, wenn man letztere zu 1000 annimmt. Selbst Korksubstanz an sich ist schwerer, als Wasser. Die in den Büchern aufgeführte Dichtigkeit (Eigenschwere) der Holzarten ist nur eine scheinbare und eher als der Ausdruck ihrer Porosität zu betrachten. — Die Dichtigkeit der Kohle wechselt mit den Hitzegraden der Statt gefundenen Verkohlung; sie ist größer, als diejenige des Holzes; sie nimmt, wenn die Verkohlung mit 150 bis 270 Grad stattfand, von 1507 zu 1402 ab, und sie steigt bei den mit 270 bis 350 Grad bereiteten Kohlen von 1402 zu 1500; sie steigt weiter bei den mit 350 bis 1500 Grad bereiteten Kohlen und erreicht ihr Maximum von 2002, die Dichtigkeit des Wassers zu 1000 angenommen.

8) Angezündete Kohlen glühen längere oder kürzere Zeit fort, je nach den Hitzegraden, mit denen sie bereitet wurden. Die mit 260 Grad gemachte Kohle brennt am leichtesten und am längsten, die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten Kohlen widerstehen jeder Anzündung.

9) Die der Hitze ausgesetzten Kohlen entzünden sich bei verschiedenen Temperaturgraden. Die entzündbarste Kohle, die des Weidenschwammes, fängt Feuer bei 300 Grad; die bei 300 Grad gleichmäßig bereiteten Kohlen aller anderen Holzarten entflammen freiwillig in der zu 360 bis 380 Grad erhitzten Luft, je nach der Holzart, wobei die leichten eher zünden, als die schweren.

10) Die mit höheren Hitzegraden gefertigten Kohlen derselben Holzart erfordern höhere Hitzegrade zu ihrer freiwilligen Entzündung an der Luft. Die zwischen 260 und 350 Grad bereiteten brennen zwischen 360 und 370 Grad, die mit 432 Grad bereiteten brennen nahe bei 400 Grad; die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten brennen zwischen 600 und 800 Grad, endlich die bei der Hitze des Schmelzens der Platina bereitete Kohle entflammt erst bei 1250 Grad Lufthitze.

11) Wenn die Kohlen mit Schwefel gemischt sind, so fangen sie an der Luft schon bei einer viel niedrigern Temperatur Feuer, als wenn sie allein sind. Die Schwefelmischung der bei 150 bis 400 Grad bereiteten Kohlen fängt Feuer bei 250 Grad und verbrennt gänzlich; aber bei der Mischung mit Kohlen, welche bei Temperaturen zwischen 1000 und 1500 bereitet waren, veranlaßt eine Erhitzung zu 250 Grad nur die Verbrennung des Schwefels und läßt die Kohlen unberührt.

12) Die Kohlen zersetzen den Salpeter bei einer Temperatur, die verschieden ist je nach derjenigen ihrer Statt gefundenen Bereitung. Die zwischen 150 und 432 Hitzegraden bereiteten zersetzen dieses Salz bei 400 Grad Hitze, die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten zersetzen ihn nur bei der Rothglühhitze.

13) Der Schwefel zersetzt den Salpeter bei einer höhern Temperatur, als sie die Kohle verlangt; diese Zersetzung findet Statt bei einer Hitze etwas über 432 Grad.

14) Schwefel entflammt bei einer 250 Grad heißen Luft. Die thermometrische Bestimmung der Entzündbarkeit der Bestandtheile des Schießpulvers gestattet die Erklärung der bei seiner Entzündung erfolgenden Phänomene. Die Entzündung des Pulvers

hat bei 250 Grad Statt, weil der bei diesem Grade schon sich entzündende Schwefel die Temperatur der Kohle bis zu dem bei deren Verbindung mit dem Salpeter steigert. Die folgenden, auf die Entzündbarkeit des Pulvers sich beziehenden Thatsachen bestätigen diese Erklärung.

15) Die Entzündbarkeit des Schießpulvers variirt je nach seiner Zusammensetzung und Körnung. Das Pulver in Körnern ist weniger entzündlich, als das gepulverte oder staubartige Pulver. Das Pulver in Körnern entflammt zwischen 270 und 320 Grad, während der Staub von allen Schießpulversorten zwischen 265 und 270 Grad zündet.

16) Die nun bestimmtere Kenntniß der Abänderung des Verhaltens der Kohlen je nach der Temperatur, bei welcher sie gefertigt wurden, gestattet, das Mischungsverhältniß der Pulversorten vortheilhaft zu modificiren. Jagdpulver versuchsweise mit einer von dem angenommenen Verhältniß abweichenden, aber nach der reellen Zusammensetzung der Kohlen berechneten Mischung hat die normale Schießweite übertroffen, und es möchte überhaupt räthlich sein, die Mischungsverhältnisse der Schießpulverbereitung einer rationellen Revision zu unterwerfen.

J. Holzleuchtgas.

Das Holzleuchtgas, welches seit einiger Zeit so viel Aufmerksamkeit erregt, ist abermals ein auffallender Beweis, wie lange täglich vorkommende Gegenstände unbeachtet bleiben und auf einmal wichtig werden können. Schon so lange Holz zur Heizung verbrannt wird, sah man das sich entwickelnde Gas in heller Flamme auflodern und leuchten. Daß bei der Unbekanntschaft mit dem Wesen der Flamme früher Niemand daran dachte, das leuchtende Gas von den übrigen Stoffen zu trennen und zum Leuchten oder Heizen abgesondert zu benutzen, kann bei der frühern Unwissenheit in diesem Theile der Chemie uns nicht wundern; man brachte es kaum so weit, die bei den Köhlereien sich bildenden tropfbar flüssigen Stoffe zu benutzen, um die elastisch flüssigen bekümmerte man sich wenig. Es wird jedoch nicht ohne Interesse sein, eines Versuches zu gedenken, bei welchem die Sache so ganz nahe lag, überdieß ein Mann thätig war, dem die Chemie die nähere Kenntniß etlicher bei der Holzverkohlung sich bildenden Stoffe zu verdanken hat.

Es war ums Jahr 1814 beiläufig,*) als die Gesellschaft, welche das Eisenwerk Hausach betrieb, unter der Leitung v. Reichenbach's große Holzverkohlungsversuche im verschlossenen Raum ausführte. Die hierzu bestimmte, aus Eisenplatten ꝛc. construirte Retorte konnte wohl vierzig und mehr badische Klafter Holz fassen und wurde durch Feuerung von außen so weit erhitzt, bis sich das Holz von innen zu verkohlen anfing und nun die gehörige Hitze selbst entwickelte. Mit diesem Zeitpunkte trat nun auch die Entwickelung des Gases ein, dem durch eine besondere Oeffnung das Ausströmen ins Freie gestattet war. Ein prächtiges Schauspiel gewährte dieser Gasstrom, wenn er, wie gewöhnlich, entzündet wurde. Das ganze Thal war auf Stunden Wegs erleuchtet. Der Einsender dieß ist selbst in tiefer Nacht, als das Gas brannte, bei trefflich erleuchtetem Wege des Schauspiels halber auf 3/4 Stunden Entfernung von Hausach auf die Verkohlungsstätte gegangen. Wie nahe lag schon hier die Verwendung des Holzes zur Gas-Bereitung und Beleuchtung! Wir zweifeln nicht, daß dieselbe und die Benutzung des Holzes nach allen seinen Theilen immer allgemeiner werden werde.

*) Der ganze Aufsatz ist aus dem Gedächtnisse geschrieben.

Wenn aber einmal Gasbereitungsanstalten — sei es für Holz, oder Steinkohlen, wie es der Fall ist — in bedeutenden Entfernungen von den Städten bestehen, so lag der Gedanke sehr nahe, ob nicht die Beifuhr des Holzes erspart, die Gasbereitung im Wald eingerichtet und das Gas ohne weiteres Zuthun an die Verbrennungsstelle in Röhren hingeleitet werden könne?

Die Sache erscheint auf den ersten Blick sehr einfach, — aber bei näherer Erwägung derselben von allen Seiten zeigen sich so viele Schwierigkeiten, daß es sehr zu bezweifeln ist, ob der Gedanke auf etwas bedeutendere Entfernung mit Nutzen ausgeführt werden könne.

Diese Schwierigkeiten sind im Novemberhefte Seite 433 dieser Zeitung von 1853 kurz, aber, wie es uns scheint, vollständig aufgeführt. Es ist daselbst, was gewöhnlich übersehen wird, auch der Adhäsion oder der Reibung des strömenden Gases an den Leitungsröhren gedacht, durch welche ein Widerstand gegen die Bewegung des Gases veranlaßt werden würde. Wie bedeutend ein solcher werden könne, dürfte aus einem ähnlichen Falle, den wir uns hier zu berühren erlauben, hervorgehen.

Man hielt es in England bei der Einrichtung des Gebläses eines Hüttenwerkes, das durch Wasserkraft betrieben werden sollte, für gerathener, das Gebläse an das Wasser zu versetzen und die Luft in Röhren beizuleiten, als das Wasser in einem Kanal aufs Werk zu führen. Nichts natürlicher und einfacher auf den ersten Blick, als dieß! Alles wurde aufs Beste eingerichtet. Als aber das Gebläse in Bewegung gesetzt wird, so gingen zwar Anfangs die Räder ganz gut, aber ihre Bewegung nahm immer ab, und endlich blieben sie stehen. Da Alles mit großer Sorgfalt construirt worden war, so wußte man sich die Erscheinung nicht anders, als durch eine Verstopfung der Röhrenfahrt zu erklären, und kam endlich auf den Einfall, eine Katze in die Röhrenfahrt zu stecken. Wie groß war das Erstaunen, als diese am Ende derselben frisch und gesund erschien und den Beweis lieferte, — so glaubte man nun wohl mit Recht, — daß die Reibung und der dadurch erzeugte Widerstand des bewegten elastischen Fluidums größer werden könne, als die bewegende Kraft. Zwischen der Luft und dem Leuchtgas besteht aber eine so große Aehnlichkeit in Hinsicht auf Elasticität und Beweglichkeit, daß der Schluß nicht gewagt sein möchte, was bei dem einen eingetreten ist, werde auch bei dem andern nicht ausbleiben.

R. H.

K. Gerbestoffgehalt verschiedener Gerbemittel.

Nach Dr. Fehling's Versuchen sind enthalten Gewichtprocente Gerbestoff in Fichtenrinde 5 bis 7, alter Eichenrinde 9, besserer Eichenrinde 12 bis 16, bester Eichenspiegelrinde (Glanzlohe) 19 bis 21, Knoppern 30 bis 33, Aleppogalläpfeln 60 bis 66, chinesischen Galläpfeln 70. Näheres in dem Gewerbeblatt aus Württemberg Seite 297 bis 303 von 1853.

L. Der Epheu bei Seben- und Wildenstein,

drei Stunden von Wiener-Neustadt im Pittnerthal an den Ruinen des dortigen, 1092 von Eckert v. Neuenburg erbauten Schlosses,

nicht vergraben wird. Nach geschehenem Ausfäen des Samens habe ich die Beete wieder, aber derb überrechen und festtreten lassen und sie dann ihrem Schicksal überlassen. — Förmlich überrascht hat mich der herrliche Erfolg dieses Verfahrens. Fast in zu großer Menge waren mir die Pflänzchen gekommen, die aber rasch und kräftig aufwuchsen, ein vorzügliches Wurzelsystem entwickelnd. —

Etwaige Zweifler, die sich aber sonst so weit für diesen Gegenstand interessiren, lade ich ein, hierher zu kommen, um sich durch eigenes Schauen und Untersuchen von der Richtigkeit des hier Mitgetheilten zu überzeugen.

Forsthaus Mosterholz bei Pyrmont, im Januar 1854.

Ferd. Schmidt.

H. Ueber Holzverkohlung. Von Violette.

(Fortsetzung. Man sehe Seite 355 dieser Zeitung von 1853 und vergleiche Seite 75 von 1852, sowie bezüglich der Verkohlung mit heißem Wasserdampfe Seite 436 von 1850.)

Die Ergebnisse der vielen Versuche des Herrn Violette werden im Septemberhefte Seite 491 der Annales forestières von 1853 folgendermaßen zusammengefaßt.

1) Bei demselben Hitzegrad verkohlte Holzarten geben nicht die nämliche Kohlenmenge. Die Kohlenausbeute bei 72 Holzarten, womit Versuche angestellt wurden, zwischen 30 bis 54 pCt. wechselnd, ist also verschieden nach Art und Beschaffenheit des Holzes.

2) Die Kohlen aller bei demselben Hitzegrad verkohlten Hölzer haben nicht die nämliche elementare Zusammensetzung; die Kohlenstoffmenge zeigte in der Analyse von 72 Arten Kohlen eine Verschiedenheit von 15 pCt. Die Zusammensetzung der Kohlen ist also ebenwohl verschieden nach der Holzart.

3) In demselben Baume (z. B. Kirschbaum) ist der Kohlenstoffgehalt ungleich vertheilt. Laub und Haarwurzeln enthalten 5 pCt. weniger Kohlenstoff, als der Schaft. Die Rinde des kleinsten Zweigs und der kleinsten Wurzel sind an Kohlenstoff gleich, sie enthalten 5 pCt. mehr, als die Rinde des Schaftes. Das Holz an sich hat dieselbe Kohlenmenge im Schaft, in den Aesten und in den Wurzeln. Das Laub enthält 23 pCt. mehr Wasser, als das Schaftholz. Die mineralischen Bestandtheile sind im Baume sehr ungleich vertheilt. Die Aschenmenge aus dem Schaftholze gleich 1 angenommen, ist die des Laubes 25, die der Kohle 16, der Astrinde 11, der Schaftrinde 9, der Wurzelrinde 5.

4) Die Mengen Wassers, welches benetzte Kohlen aufnehmen, sind verschieden nach dem Hitzegrad, in welchem die Verkohlung Statt gefunden hätte, und sie mindern sich je nach jenem. Bei 150, 250, 430 und 1500 Grad Hitze gefertigte Kohlen haben um beiläufig 21, 7, 6, 4 und beziehungsweise 2 pCt. kleinere Wassermengen aufgenommen. Pulverisirte Kohle nimmt beiläufig zweimal so viel Wasser auf, als Kohle in Stücken.

5) Die Wärmeleitung der Kohle steigt mit den Hitzegraden ihrer Statt gefundenen Verkohlung; anfänglich schwach und wenig veränderlich in den bei 150 bis 300 Grad gefertigten Kohlen, wächst das Wärmeleitungsvermögen rascher in den bei größerer Hitze gefertigten Kohlen, und erreicht $\frac{1}{5}$ derjenigen des Eisens.

6) Die Fortleitung der Elektricität in den Kohlen wächst ebenfalls, bei je höheren Hitzegraden sie entstanden. Die bei 1500 Grad gemachte Kohle leitet die Elektricität viel besser fort, als das Kohleneisen aus den Leuchtgasretorten, und entspricht ganz der elektrischen Beleuchtung.

7) Die Dichtigkeit alles pulverisirten Holzes ist die nämliche und viel größer, als diejenige des Wassers, nämlich 1520, wenn man letztere zu 1000 annimmt. Selbst Korksubstanz an sich ist schwerer, als Wasser. Die in den Büchern aufgeführte Dichtigkeit (Eigenschwere) der Holzarten ist nur eine scheinbare und eher als der Ausdruck ihrer Porosität zu betrachten. — Die Dichtigkeit der Kohle wechselt mit den Hitzegraden der Statt gefundenen Verkohlung; sie ist größer, als diejenige des Holzes; sie nimmt, wenn die Verkohlung mit 150 bis 270 Grad stattfand, von 1507 zu 1402 ab, und sie steigt bei den mit 270 bis 350 Grad bereiteten Kohlen von 1402 zu 1500; sie steigt weiter bei den mit 350 bis 1500 Grad bereiteten Kohlen und erreicht ihr Maximum von 2002, die Dichtigkeit des Wassers zu 1000 angenommen.

8) Angezündete Kohlen glühen längere oder kürzere Zeit fort, je nach den Hitzegraden, mit denen sie bereitet wurden. Die mit 260 Grad gemachte Kohle brennt am leichtesten und am längsten, die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten Kohlen widerstehen jeder Anzündung.

9) Die der Hitze ausgesetzten Kohlen entzünden sich bei verschiedenen Temperaturgraden. Die entzündbarste Kohle, die des Weidenschwammes, fängt Feuer bei 300 Grad; die bei 300 Grad gleichmäßig bereiteten Kohlen aller anderen Holzarten entflammen freiwillig in der zu 360 bis 380 Grad erhitzten Luft, je nach der Holzart, wobei die leichten eher zünden, als die schweren.

10) Die mit höheren Hitzegraden gefertigten Kohlen derselben Holzart erfordern höhere Hitzegrade zu ihrer freiwilligen Entzündung an der Luft. Die zwischen 260 und 350 Grad bereiteten brennen zwischen 360 und 370 Grad, die mit 432 Grad bereiteten brennen nahe bei 400 Grad; die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten brennen zwischen 600 und 800 Grad, endlich die bei der Hitze des Schmelzens der Platina bereitete Kohle entflammt erst bei 1250 Grad Lufthitze.

11) Wenn die Kohlen mit Schwefel gemischt sind, so fangen sie an der Luft schon bei einer viel niedrigern Temperatur Feuer, als wenn sie allein sind. Die Schwefelmischung der bei 150 bis 400 Grad bereiteten Kohlen fängt Feuer bei 250 Grad und verbrennt gänzlich; aber bei der Mischung mit Kohlen, welche bei Temperaturen zwischen 1000 und 1500 bereitet waren, veranlaßt eine Erhitzung zu 250 Grad nur die Verbrennung des Schwefels und läßt die Kohlen unberührt.

12) Die Kohlen zersetzen den Salpeter bei einer Temperatur, die verschieden ist je nach derjenigen ihrer Statt gefundenen Bereitung. Die zwischen 150 und 432 Hitzegraden bereiteten zersetzen dieses Salz bei 400 Grad Hitze, die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten zersetzen ihn nur bei der Rothglühhitze.

13) Der Schwefel zersetzt den Salpeter bei einer höhern Temperatur, als sie die Kohle verlangt; diese Zersetzung findet Statt bei einer Hitze etwas über 432 Grad.

14) Schwefel entflammt bei einer 250 Grad heißen Luft. Die thermometrische Bestimmung der Entzündbarkeit der Bestandtheile des Schießpulvers gestattet die Erklärung der bei seiner Entzündung erfolgenden Phänomene. Die Entzündung des Pulvers

hat bei 250 Grad Statt, weil der bei diesem Grade schon sich entzündende Schwefel die Temperatur der Kohle bis zu dem bei deren Verbindung mit dem Salpeter steigert. Die folgenden, auf die Entzündbarkeit des Pulvers sich beziehenden Thatsachen bestätigen diese Erklärung.

15) Die Entzündbarkeit des Schießpulvers variirt je nach seiner Zusammensetzung und Körnung. Das Pulver in Körnern ist weniger entzündlich, als das gepulverte oder staubartige Pulver. Das Pulver in Körnern entflammt zwischen 270 und 320 Grad, während der Staub von allen Schießpulversorten zwischen 265 und 270 Grad zündet.

16) Die nun bestimmtere Kenntniß der Abänderung des Verhaltens der Kohlen je nach der Temperatur, bei welcher sie gefertigt wurden, gestattet, das Mischungsverhältniß der Pulversorten vortheilhaft zu modificiren. Jagdpulver versuchsweise mit einer von dem angenommenen Verhältniß abweichenden, aber nach der reellen Zusammensetzung der Kohlen berechneten Mischung hat die normale Schießweite übertroffen, und es möchte überhaupt räthlich sein, die Mischungsverhältnisse der Schießpulverbereitung einer rationellen Revision zu unterwerfen.

J. Holzleuchtgas.

Das Holzleuchtgas, welches seit einiger Zeit so viel Aufmerksamkeit erregt, ist abermals ein auffallender Beweis, wie lange täglich vorkommende Gegenstände unbeachtet bleiben und auf einmal wichtig werden können. Schon so lange Holz zur Heizung verbrannt wird, sah man das sich entwickelnde Gas in heller Flamme auflodern und leuchten. Daß bei der Unbekanntschaft mit dem Wesen der Flamme früher Niemand daran dachte, das leuchtende Gas von den übrigen Stoffen zu trennen und zum Leuchten oder Heizen abgesondert zu benutzen, kann bei der frühern Unwissenheit in diesem Theile der Chemie uns nicht wundern; man brachte es kaum so weit, die bei den Köhlereien sich bildenden tropfbar flüssigen Stoffe zu benutzen, um die elastisch flüssigen bekümmerte man sich wenig. Es wird jedoch nicht ohne Interesse sein, eines Versuches zu gedenken, bei welchem die Sache so ganz nahe lag, überdieß ein Mann thätig war, dem die Chemie die nähere Kenntniß etlicher bei der Holzverkohlung sich bildenden Stoffe zu verdanken hat.

Es war ums Jahr 1814 beiläufig,*) als die Gesellschaft, welche das Eisenwerk Hausach betrieb, unter der Leitung v. Reichenbach's große Holzverkohlungsversuche im verschlossenen Raum ausführte. Die hierzu bestimmte, aus Eisenplatten 2c. construirte Retorte konnte wohl vierzig und mehr badische Klafter Holz fassen und wurde durch Feuerung von außen so weit erhitzt, bis sich das Holz von innen zu verkohlen anfing und nun die gehörige Hitze selbst entwickelte. Mit diesem Zeitpunkte trat nun auch die Entwickelung des Gases ein, dem durch eine besondere Oeffnung das Ausströmen ins Freie gestattet war. Ein prächtiges Schauspiel gewährte dieser Gasstrom, wenn er, wie gewöhnlich, entzündet wurde. Das ganze Thal war auf Stunden Wegs erleuchtet. Der Einsender dieß ist selbst in tiefer Nacht, als das Gas brannte, bei trefflich erleuchtetem Wege des Schauspiels halber auf $^{3}/_{4}$ Stunden Entfernung von Hausach auf die Verkohlungsstätte gegangen. Wie nahe lag schon hier die Verwendung des Holzes zur Gas-Bereitung und Beleuchtung! Wir zweifeln nicht, daß dieselbe und die Benutzung des Holzes nach allen seinen Theilen immer allgemeiner werden werde.

*) Der ganze Aufsatz ist aus dem Gedächtnisse geschrieben.

Wenn aber einmal Gasbereitungsanstalten — sei es für Holz, oder Steinkohlen, wie es der Fall ist — in bedeutenden Entfernungen von den Städten bestehen, so lag der Gedanke sehr nahe, ob nicht die Beifuhr des Holzes erspart, die Gasbereitung im Wald eingerichtet und das Gas ohne weiteres Zuthun an die Verbrennungsstelle in Röhren hingeleitet werden könne?

Die Sache erscheint auf den ersten Blick sehr einfach, — aber bei näherer Erwägung derselben von allen Seiten zeigen sich so viele Schwierigkeiten, daß es sehr zu bezweifeln ist, ob der Gedanke auf etwas bedeutendere Entfernung mit Nutzen ausgeführt werden könne.

Diese Schwierigkeiten sind im Novemberhefte Seite 433 dieser Zeitung von 1853 kurz, aber, wie es uns scheint, vollständig aufgeführt. Es ist daselbst, was gewöhnlich übersehen wird, auch der Adhäsion oder der Reibung des strömenden Gases an den Leitungsröhren gedacht, durch welche ein Widerstand gegen die Bewegung des Gases veranlaßt werden würde. Wie bedeutend ein solcher werden könne, dürfte aus einem ähnlichen Falle, den wir uns hier zu berühren erlauben, hervorgehen.

Man hielt es in England bei der Einrichtung des Gebläses eines Hüttenwerkes, das durch Wasserkraft betrieben werden sollte, für gerathener, das Gebläse an das Wasser zu versetzen und die Luft in Röhren beizuleiten, als das Wasser in einem Kanal aufs Werk zu führen. Nichts natürlicher und einfacher auf den ersten Blick, als dieß! Alles wurde aufs Beste eingerichtet. Als aber das Gebläse in Bewegung gesetzt wird, so gingen zwar Anfangs die Räder ganz gut, aber ihre Bewegung nahm immer ab, und endlich blieben sie stehen. Da Alles mit großer Sorgfalt construirt worden war, so wußte man sich die Erscheinung nicht anders, als durch eine Verstopfung der Röhrenfahrt zu erklären, und kam endlich auf den Einfall, eine Katze in die Röhrenfahrt zu stecken. Wie groß war das Erstaunen, als diese am Ende derselben frisch und gesund erschien und den Beweis lieferte, — so glaubte man nun wohl mit Recht, — daß die Reibung und der dadurch erzeugte Widerstand des bewegten elastischen Fluidums größer werden könne, als die bewegende Kraft. Zwischen der Luft und dem Leuchtgas besteht aber eine so große Aehnlichkeit in Hinsicht auf Elasticität und Beweglichkeit, daß der Schluß nicht gewagt sein möchte, was bei dem einen eingetreten ist, werde auch bei dem andern nicht ausbleiben.

R. h.

K. Gerbestoffgehalt verschiedener Gerbemittel.

Nach Dr. Fehling's Versuchen sind enthalten Gewichtprocente Gerbestoff in Fichtenrinde 5 bis 7, alter Eichenrinde 9, besserer Eichenrinde 12 bis 16, bester Eichenspiegelrinde (Glanzlohe) 19 bis 21, Knoppern 30 bis 33, Aleppogalläpfeln 60 bis 66, chinesischen Galläpfeln 70. Näheres in dem Gewerbeblatt aus Württemberg Seite 297 bis 303 von 1853.

L. Der Ephen bei Seben- und Wildenstein,

drei Stunden von Wiener-Neustadt im Pittnerthal an den Ruinen des dortigen, 1092 von Eckbert v. Neuenburg erbauten Schlosses,

nicht vergraben wird. Nach geschehenem Aussäen des Samens habe ich die Beete wieder, aber derb überrechen und festtreten lassen und sie dann ihrem Schicksal überlassen. — Förmlich überrascht hat mich der herrliche Erfolg dieses Verfahrens. Fast in zu großer Menge waren mir die Pflänzchen gekommen, die aber rasch und kräftig aufwuchsen, ein vorzügliches Wurzelsystem entwickelnd. —

Etwaige Zweifler, die sich aber sonst so weit für diesen Gegenstand interessiren, lade ich ein, hierher zu kommen, um sich durch eigenes Schauen und Untersuchen von der Richtigkeit des hier Mitgetheilten zu überzeugen.

Forsthaus Mosterholz bei Pyrmont, im Januar 1854.

Ferd. Schmidt.

II. Ueber Holzverkohlung. Von Violette.

(Fortsetzung. Man sehe Seite 355 dieser Zeitung von 1853 und vergleiche Seite 75 von 1852, sowie bezüglich der Verkohlung mit heißem Wasserdampfe Seite 436 von 1850.)

Die Ergebnisse der vielen Versuche des Herrn Violette werden im Septemberhefte Seite 491 der Annales forestières von 1853 folgendermaßen zusammengefaßt.

1) Bei demselben Hitzegrad verkohlte Holzarten geben nicht die nämliche Kohlenmenge. Die Kohlenausbeute bei 72 Holzarten, womit Versuche angestellt wurden, zwischen 30 bis 54 pCt. wechselnd, ist also verschieden nach Art und Beschaffenheit des Holzes.

2) Die Kohlen aller bei demselben Hitzegrad verkohlten Hölzer haben nicht die nämliche elementare Zusammensetzung; die Kohlenstoffmenge zeigte in der Analyse von 72 Arten Kohlen eine Verschiedenheit von 15 pCt. Die Zusammensetzung der Kohlen ist also ebenwohl verschieden nach der Holzart.

3) In demselben Baume (z. B. Kirschbaum) ist der Kohlenstoffgehalt ungleich vertheilt. Laub und Haarwurzeln enthalten 5 pCt. weniger Kohlenstoff, als der Schaft. Die Rinde des kleinsten Zweigs und der kleinsten Wurzel sind an Kohlenstoff gleich, sie enthalten 5 pCt. mehr, als die Rinde des Schaftes. Das Holz an sich hat dieselbe Kohlenmenge im Schaft, in den Aesten und in den Wurzeln. Das Laub enthält 83 pCt. mehr Wasser, als das Schaftholz. Die mineralischen Bestandtheile sind im Baume sehr ungleich vertheilt. Die Aschenmenge aus dem Schaftholze gleich 1 angenommen, ist die des Laubes 25, die der Kohle 16, der Astrinde 11, der Schaftrinde 9, der Wurzelrinde 5.

4) Die Mengen Wassers, welches benetzte Kohlen aufnehmen, sind verschieden nach dem Hitzegrad, in welchem die Verkohlung Statt gefunden hätte, und sie mindern sich je nach jenem. Bei 150, 250, 430 und 1500 Grad Hitze gefertigte Kohlen haben um beiläufig 21, 7, 6, 4 und beziehungsweise 2 pCt. kleinere Wassermengen aufgenommen. Pulverisirte Kohle nimmt beiläufig zweimal so viel Wasser auf, als Kohle in Stücken.

5) Die Wärmeleitung der Kohle steigt mit den Hitzegraden ihrer Statt gefundenen Verkohlung; anfänglich schwach und wenig veränderlich in den bei 150 bis 300 Grad gefertigten Kohlen, wächst das Wärmeleitungsvermögen rascher in den bei größerer Hitze gefertigten Kohlen, und erreicht $^2/_3$ derjenigen des Eisens.

6) Die Fortleitung der Elektricität in den Kohlen wächst ebenfalls, bei je höheren Hitzegraden sie entstanden. Die bei 1500 Grad gemachte Kohle leitet die Elektricität viel besser fort, als das Kohleneisen aus den Leuchtgasretorten, und entspricht ganz der elektrischen Beleuchtung.

7) Die Dichtigkeit alles pulverisirten Holzes ist die nämliche und viel größer, als diejenige des Wassers, nämlich 1520, wenn man letztere zu 1000 annimmt. Selbst Korksubstanz an sich ist schwerer, als Wasser. Die in den Büchern aufgeführte Dichtigkeit (Eigenschwere) der Holzarten ist nur eine scheinbare und eher als der Ausdruck ihrer Porosität zu betrachten. — Die Dichtigkeit der Kohle wechselt mit den Hitzegraden der Statt gefundenen Verkohlung; sie ist größer, als diejenige des Holzes; sie nimmt, wenn die Verkohlung mit 150 bis 270 Grad stattfand, von 1507 zu 1402 ab, und sie steigt bei den mit 270 bis 350 Grad bereiteten Kohlen von 1402 zu 1500; sie steigt weiter bei den mit 350 bis 1500 Grad bereiteten Kohlen und erreicht ihr Maximum von 2002, die Dichtigkeit des Wassers zu 1000 angenommen.

8) Angezündete Kohlen glühen längere oder kürzere Zeit fort, je nach den Hitzegraden, mit denen sie bereitet wurden. Die mit 260 Grad gemachte Kohle brennt am leichtesten und am längsten, die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten Kohlen widerstehen jeder Anzündung.

9) Die der Hitze ausgesetzten Kohlen entzünden sich bei verschiedenen Temperaturgraden. Die entzündbarste Kohle, die des Weidenschwammes, fängt Feuer bei 300 Grad; die bei 300 Grad gleichmäßig bereiteten Kohlen aller anderen Holzarten entflammen freiwillig in der zu 360 bis 380 Grad erhitzten Luft, je nach der Holzart, wobei die leichten eher zünden, als die schweren.

10) Die mit höheren Hitzegraden gefertigten Kohlen derselben Holzart erfordern höhere Hitzegrade zu ihrer freiwilligen Entzündung an der Luft. Die zwischen 260 und 350 Grad bereiteten brennen zwischen 360 und 370 Grad, die mit 432 Grad bereiteten brennen nahe bei 400 Grad; die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten brennen zwischen 600 und 800 Grad, endlich die bei der Hitze des Schmelzens der Platina bereitete Kohle entflammt erst bei 1250 Grad Lufthitze.

11) Wenn die Kohlen mit Schwefel gemischt sind, so fangen sie an der Luft schon bei einer viel niedrigern Temperatur Feuer, als wenn sie allein sind. Die Schwefelmischung der bei 150 bis 400 Grad bereiteten Kohlen fängt Feuer bei 250 Grad und verbrennt gänzlich; aber bei der Mischung mit Kohlen, welche bei Temperaturen zwischen 1000 und 1500 bereitet waren, veranlaßt eine Erhitzung zu 250 Grad nur die Verbrennung des Schwefels und läßt die Kohlen unberührt.

12) Die Kohlen zersetzen den Salpeter bei einer Temperatur, die verschieden ist je nach derjenigen ihrer Statt gefundenen Bereitung. Die zwischen 150 und 432 Hitzegraden bereiteten zersetzen dieses Salz bei 400 Grad Hitze, die zwischen 1000 und 1500 Grad bereiteten zersetzen ihn nur bei der Rothglühhitze.

13) Der Schwefel zersetzt den Salpeter bei einer höhern Temperatur, als sie die Kohle verlangt; diese Zersetzung findet Statt bei einer Hitze etwas über 432 Grad.

14) Schwefel entflammt bei einer 250 Grad heißen Luft. Die thermometrische Bestimmung der Entzündbarkeit der Bestandtheile des Schießpulvers gestattet die Erklärung der bei seiner Entzündung erfolgenden Phänomene. Die Entzündung des Pulvers

hat bei 250 Grad Statt, weil der bei diesem Grade schon sich entzündende Schwefel die Temperatur der Kohle bis zu dem bei deren Verbindung mit dem Salpeter steigert. Die folgenden, auf die Entzündbarkeit des Pulvers sich beziehenden Thatsachen bestätigen diese Erklärung.

15) Die Entzündbarkeit des Schießpulvers variirt je nach seiner Zusammensetzung und Körnung. Das Pulver in Körnern ist weniger entzündlich, als das gepulverte oder staubartige Pulver. Das Pulver in Körnern entflammt zwischen 270 und 320 Grad, während der Staub von allen Schießpulversorten zwischen 265 und 270 Grad zündet.

16) Die nun bestimmtere Kenntniß der Abänderung des Verhaltens der Kohlen je nach der Temperatur, bei welcher sie gefertigt wurden, gestattet, das Mischungsverhältniß der Pulversorten vortheilhaft zu modificiren. Jagdpulver versuchsweise mit einer von dem angenommenen Verhältniß abweichenden, aber nach der reellen Zusammensetzung der Kohlen berechneten Mischung hat die normale Schießweite übertroffen, und es möchte überhaupt räthlich sein, die Mischungsverhältnisse der Schießpulverbereitung einer rationellen Revision zu unterwerfen.

J. Holzleuchtgas.

Das Holzleuchtgas, welches seit einiger Zeit so viel Aufmerksamkeit erregt, ist abermals ein auffallender Beweis, wie lange täglich vorkommende Gegenstände unbeachtet bleiben und auf einmal wichtig werden können. Schon so lange Holz zur Heizung verbrannt wird, sah man das sich entwickelnde Gas in heller Flamme auflodern und leuchten. Daß bei der Unbekanntschaft mit dem Wesen der Flamme früher Niemand daran dachte, das leuchtende Gas von den übrigen Stoffen zu trennen und zum Leuchten oder Heizen abgesondert zu benutzen, kann bei der frühern Unwissenheit in diesem Theile der Chemie uns nicht wundern; man brachte es kaum so weit, die bei den Köhlereien sich bildenden tropfbar flüssigen Stoffe zu benutzen, um die elastisch flüssigen bekümmerte man sich wenig. Es wird jedoch nicht ohne Interesse sein, eines Versuches zu gedenken, bei welchem die Sache so ganz nahe lag, überdieß ein Mann thätig war, dem die Chemie die nähere Kenntniß etlicher bei der Holzverkohlung sich bildenden Stoffe zu verdanken hat.

Es war ums Jahr 1814 beiläufig,*) als die Gesellschaft, welche das Eisenwerk Hausach betrieb, unter der Leitung v. Reichenbach's große Holzverkohlungsversuche im verschlossenen Raum ausführte. Die hierzu bestimmte, aus Eisenplatten rc. construirte Retorte konnte wohl vierzig und mehr badische Klafter Holz fassen und wurde durch Feuerung von außen so weit erhitzt, bis sich das Holz von innen zu verkohlen anfing und nun die gehörige Hitze selbst entwickelte. Mit diesem Zeitpunkte trat nun auch die Entwickelung des Gases ein, dem durch eine besondere Oeffnung das Ausströmen ins Freie gestattet war. Ein prächtiges Schauspiel gewährte dieser Gasstrom, wenn er, wie gewöhnlich, entzündet wurde. Das ganze Thal war auf Stunden Wegs erleuchtet. Der Einsender dieß ist selbst in tiefer Nacht, als das Gas brannte, bei trefflich erleuchtetem Wege des Schauspiels halber auf ¾ Stunden Entfernung von Hausach auf die Verkohlungsstätte gegangen. Wie nahe lag schon hier die Verwendung des Holzes zur Gas-Bereitung und Beleuchtung! Wir zweifeln nicht, daß dieselbe und die Benutzung des Holzes nach allen seinen Theilen immer allgemeiner werden werde.

*) Der ganze Aufsatz ist aus dem Gedächtnisse geschrieben.

Wenn aber einmal Gasbereitungsanstalten — sei es für Holz, oder Steinkohlen, wie es der Fall ist — in bedeutenden Entfernungen von den Städten bestehen, so lag der Gedanke sehr nahe, ob nicht die Beifuhr des Holzes erspart, die Gasbereitung im Wald eingerichtet und das Gas ohne weiteres Zuthun an die Verbrennungsstelle in Röhren hingeleitet werden könne?

Die Sache erscheint auf den ersten Blick sehr einfach, — aber bei näherer Erwägung derselben von allen Seiten zeigen sich so viele Schwierigkeiten, daß es sehr zu bezweifeln ist, ob der Gedanke auf etwas bedeutendere Entfernung mit Nutzen ausgeführt werden könne.

Diese Schwierigkeiten sind im Novemberhefte Seite 433 dieser Zeitung von 1853 kurz, aber, wie es uns scheint, vollständig aufgeführt. Es ist daselbst, was gewöhnlich übersehen wird, auch der Adhäsion oder der Reibung des strömenden Gases an den Leitungsröhren gedacht, durch welche ein Widerstand gegen die Bewegung des Gases veranlaßt werden würde. Wie bedeutend ein solcher werden könne, dürfte aus einem ähnlichen Falle, den wir uns hier zu berühren erlauben, hervorgehen.

Man hielt es in England bei der Einrichtung des Gebläses eines Hüttenwerkes, das durch Wasserkraft betrieben werden sollte, für gerathener, das Gebläse an das Wasser zu versetzen und die Luft in Röhren beizuleiten, als das Wasser in einem Kanal aufs Werk zu führen. Nichts natürlicher und einfacher auf den ersten Blick, als dieß! Alles wurde aufs Beste eingerichtet. Als aber das Gebläse in Bewegung gesetzt wird, so gingen zwar Anfangs die Räder ganz gut, aber ihre Bewegung nahm immer ab, und endlich blieben sie stehen. Da Alles mit großer Sorgfalt construirt worden war, so wußte man sich die Erscheinung nicht anders, als durch eine Verstopfung der Röhrenfahrt zu erklären, und kam endlich auf den Einfall, eine Katze in die Röhrenfahrt zu stecken. Wie groß war das Erstaunen, als diese am Ende derselben frisch und gesund erschien und den Beweis lieferte, — so glaubte man nun wohl mit Recht, — daß die Reibung und der dadurch erzeugte Widerstand des bewegten elastischen Fluidums größer werden könne, als die bewegende Kraft. Zwischen der Luft und dem Leuchtgas besteht aber eine so große Aehnlichkeit in Hinsicht auf Elasticität und Beweglichkeit, daß der Schluß nicht gewagt sein möchte, was bei dem einen eingetreten ist, werde auch bei dem andern nicht ausbleiben. R. h.

K. Gerbestoffgehalt verschiedener Gerbemittel.

Nach Dr. Fehling's Versuchen sind enthalten Gewichtprocente Gerbestoff in Fichtenrinde 5 bis 7, alter Eichenrinde 9, besserer Eichenrinde 12 bis 16, bester Eichenspiegelrinde, (Glanzlohe) 19 bis 21, Knoppern 30 bis 33, Aleppogalläpfeln 60 bis 66, chinesischen Galläpfeln 70. Näheres in dem Gewerbeblatt aus Württemberg Seite 297 bis 303 von 1853.

L. Der Epheu bei Seben- und Wildenstein,

drei Stunden von Wiener-Neustadt im Pittnerthal an den Ruinen des dortigen, 1092 von Eckbert v. Neuenburg erbauten Schlosses,

hat einen Hauptstamm von drei Spannen (beiläufig 30 Zoll) im Umfange. Zu beiden Seiten stehen zwei etwas dünnere Stämme. Seine Verzweigungen sendet er über die Mauern und durch deren Oeffnungen in zwei anstoßende Hofräume, in alle Vertiefungen der Mauer sich fügend und alle Wände mit den üppigen Blättern überkleidend. Die Zweige sind von der dem Hauptstamm entsprechenden Stärke und senken sich stellenweise wieder in den Boden, wo sie Stämme beinahe dem Hauptstamm an Dicke gleich bilden. Diesem Epheu scheinen die uralten Mauern ihre Festigkeit zu verdanken, zusammengehalten durch dessen Klammerwurzeln. Im Munde des Volkes gilt er als tausendjährig.

(Oesterreichisches botanisches Wochenblatt.)

M. Mit Kastanien gepfropfte Eichen.

Wir bitten einen Augenzeugen um nähere Auskunft über die (nach des Dr. Encz Beschreibung in Gasd. Lap.) mit zahmen Kastanien gepfropften freistehenden Eichen (in Ungarn auf der Besitzung des Herrn v. Szilassy in Pänd?), welche schon nach vier Jahren einen reichen Ertrag an Kastanien geliefert haben sollen. 28.

N. Verwendbarkeit der Roßkastanie.

Das Roßkastanienmehl, wenn es mittelst Pottasche vom Bitterstoffe befreit ist, gibt mit Getraidemehl vermischt ein vortreffliches Brod. Ebenso ist die Roßkastanie zur Stärkebereitung sehr geeignet; auch zur Branntweinfabrikation kann sie, gleich den Kartoffeln, verwendet werden. Entbittert genießen Säugethiere und Geflügel die Kastanie sehr gerne, doch ist dieß Futter sehr hitzig. Gekocht nähren die Roßkastanien weit besser, als die Kartoffeln. Die geriebenen Früchte kann man zum Walken, zum Erweichen der Hanffäden und zur Bereitung einer schwarzen Oel- und Wasserfarbe benutzen, ebenso als Waschmittel (Handkleie). Die Rinde kann die Chinarinde ersetzen. Zur Färberei ist sie dem englischen Sepia-Extracte gleich und ein Surrogat der Galläpfel. Ebenso können die grünen Fruchtkapseln zur Gerberei und Färberei benutzt werden. Die Asche der Kapseln gibt 38 pCt. reine Pottasche. Ein Absud der Schale gibt eine Farbe für Baumwollenzeuge. Die Blätter wendet man zum Zurichten der Hüte an. Die Blüthen werden sehr von den Bienen gesucht. Das Holz hat gleiche Eigenschaften wie das Lindenholz, und die Kohle ist trefflich zur Bereitung des Schießpulvers, denn sie gibt wenig, aber kalireiche Asche. (Oesterreichisches botanisches Wochenblatt.)

O. Zur forstlichen Wetterprophezeihung.

Beobachtungen, die man seit Jahren in Aargau angestellt hat, haben bewiesen, daß, wenn die Eiche früher Laub trieb, als die Esche, ein trockener Sommer zu erwarten war; umgekehrt, wenn die Esche früher sich belaubte, ein nasser.

(Oesterreichisches botanisches Wochenblatt.)

P. Ueber die Einwirkungen des Blitzes auf die Bäume.

Im Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur von 1852 und hieraus in Nr. 6 des Centralblattes für Naturwissenschaften und Anthropologie von Dr. Fechner von 1854 findet sich eine Abhandlung, worin Dr. Ferdinand Cohn zu Breslau seine eigenen Beobachtungen einer vom Blitze getroffenen Silberpappel ausführlich mittheilt und diejenigen, welche von Anderen über Blitzschläge an Eichen und sonstigen Holzarten angestellt wurden, ausführlich erörtert. Die Resultate sind folgende:

1) Der Blitz springt auf einen Baum entweder an der höchsten Stelle, oder unterhalb des Gipfels an irgend einem hervorragenden Punkt über.

2) Seine Eintrittsstelle bezeichnet der Blitz durch gewaltsame Zerschmetterung, Abbrechen von Aesten, Absprengen von großen Holz- und Rindensplittern.

3) Nach Durchbrechung der Rinde wird der Hauptstrom der Elektricität in der gut leitenden Cambiumschichte (zwischen Splint und Bast) *) abgeleitet; die hierdurch sich entwickelnde Erwärmung verdampft augenblicklich die in den Cambiumzellen enthaltene Flüssigkeit ganz oder zum Theile; der gespannte Dampf wirft die Rinde mit der daran hängenden Bastschicht ganz oder in einzelnen Fetzen oder Streifen ab, deren Bruchstücke bis fünfzig Schritte im Umkreise fortgeschleudert werden.

4) Die Richtung der abgelösten Rindenstreifen bezeichnet nicht die Bahn des Blitzes, sondern die Stellen, in denen die Rinde der Explosion den geringsten Widerstand leistet.

5) Ein Nebenstrom der Elektricität geht durch den schlechter leitenden Holzkörper, der dadurch in der Richtung seiner leichtesten Spaltbarkeit zerspringt, wahrscheinlich in Folge einer plötzlichen Austrocknung durch Verdunstung des Saftes.

6) Die Spalten im Holzkörper verlaufen entweder parallel den Markstrahlen, oder senkrecht auf diese, parallel den Jahresringen, oder gleichzeitig in beiden Richtungen. Daher wird der Stamm bald in parallele Latten, bald in concentrische Holzcylinder, bald in dünne Fasern oder Splitter zerspällt (zerspaltet).

7) Da die meisten (?) Baumstämme in Folge einer besondern Art des Wachsthums schraubenförmig gedreht sind, so verlaufen auch die durch den Blitz herbeigeführten Spalten des Holzkörpers und die abgesprengten Rindenstreifen oft spiralförmig um den Stamm.

8) Die in einen Baumstamm durch den Blitzschlag übergegangene Elektricität tritt entweder noch über der Erde unter Feuererscheinung wieder heraus, oder sie wird durch die Wurzeln in den Boden abgeleitet, wobei die Erde oft aufgeworfen, die Wurzeln selbst gespalten und ans Licht emporgehoben werden.

9) Häufig tödtet der Blitz die Bäume, auch wenn äußerlich nur unbedeutende Verletzungen sichtbar sind; in vielen Fällen überlebt jedoch der Baum den Blitzschlag, und die von diesem verursachten Wunden werden später überwallt.

10) Ob Bäume durch den Blitz entzündet, oder auch nur verkohlt werden, hält Herr Cohn noch nicht für erwiesen.

11) Alle Bäume können vom Blitze getroffen werden; gewisse Arten jedoch besonders häufig.

12) Die Wirkungen des Blitzes scheinen bei allen Bäumen gleich zu sein, und die Unterschiede der einzelnen Fälle mehr von

*) Diese bildet einen geschlossenen Hohlkegel über dem kegelförmigen Holzkörper, der wegen seiner lufterfüllten Holzzellen ziemlich schlechter Leiter ist; jene wird von der einen zusammenhängenden Hohlkegel bildenden Rindenschicht umgeben, die sich fast als Isolator verhält.



der Intensität des Strahls, als von der spezifischen Natur des Baums abzuhängen.

Zu 11) Die Alten wähnten, daß der Lorbeer vom Blitze verschont werde, was spätere Erfahrungen widerlegten. Beispiele, daß Buchen vom Blitze getroffen wurden, hat Probst Pratje im hannöver'schen Magazine gesammelt. Die Eiche scheint öfter vom Blitze getroffen zu werden. Von 41 Blitzschlägen, die der Verfasser zusammenstellte, fielen vierzehn auf Eichen; nächstdem auf Pappeln (zwölfmal); unter den übrigen Fällen sind drei an Birnbäumen, zwei an Tannen, zwei an Kiefern, zwei an Buchen, einer an einer Erle, einer an einer Rüster, einer an einem Nußbaum, einer an einer Eberesche, einer an einer Akazie, einer an einer Zitterpappel.

Einen recht interessanten Fall von Blitzschlag an mehreren Kiefern erzählt F. J. Grebe Seite 479 der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1853. Fälle von Blitzschlägen an Buchen erzählt v. Gall Seite 80 dieser Zeitung von 1851; eine Zusammenstellung mehrerer Fälle an verschiedenen Holzarten mit Folgerungen findet man daselbst Seite 353 von 1851, sodann einen Aufsatz über diesen Gegenstand Seite 404 des Jahrgangs 1850.

Q. Die Zunahme des Holzverbrauchs bei der Landwirthschaft.

Als Beitrag zu dem Aufsatz über Zu- oder Abnahme der Erzeugung und des Verbrauches von Holz, insbesondere zu Seite 324 von 1853, verdient der Einfluß, welchen die Vermehrung des Viehstandes und der Futterbereitung für diesen ausübt, hervorgehoben zu werden. Als Beispiel diene z. B. die Stadt Grünberg in der Großherzoglich hessischen Provinz Oberhessen. Hier wurden vor 20 bis 25 Jahren etwa 1000, jetzt werden über 2000 Stück Rindvieh gehalten, und diese vielen sind jetzt besser genährt, als früher die wenigen. Obgleich nun zwar der Futterbau im Vergleiche zu jener frühern Zeit sich sehr erweitert hat, so ist dieß doch nicht im Verhältnisse zur Zunahme des Viehstandes geschehen. Es ward deßhalb nöthig, daß die Viehzüchter eine ganz veränderte Fütterungsweise einführten; sie können nicht, wie ihre Väter thaten, ihr Vieh mit trockenem Futter und sogenannten Erdgewächsen ernähren, sie müssen vielmehr sogenanntes „Gesick" machen, indem sie die Abfälle vom Ausdrusch, selbst das Heu und Grummet, auch Dickrüben und Kartoffeln ꝛc., sogar grünes Gras kochen und damit füttern. Man reicht auf diese Weise um ein sehr Bedeutendes weiter, indem man viel mehr Vieh und dieses besser zu nähren im Stand ist. Allein es kostet diese Einrichtung, die auch im Sommer, wo der Landwirth seinen Ofen nicht heizt, in der Regel in besonderen Siedkesseln gekocht werden muß, außerordentlich vieles Holz. Sowie in Grünberg diese Einrichtung besteht, ist sie allgemein in der Umgegend. Es möchte darin der hauptsächlichste Grund des größern Holzbedarfs und der — oft in ganz anderen Momenten gesuchten — größern Holztheuerung liegen.

R. Holzpreise und Arbeitslohn in Steiermark.

Weiches Brennholz pro Klafter 1 fl. 4 kr. (Eisenerz) bis 5 fl. 30 kr. (Graz); hartes Brennholz 1 fl. 25 kr. (Eisenerz) bis 7 fl. (Graz). Weiches Bauholz pro Kubikfuß $1\frac{1}{2}$ kr. (Eisenerz) bis 15 kr. (Aflenz); hartes Bauholz 3 kr. (Oberwölz) bis 30 kr. (Marburg). Hopfenstange 6 bis 10 kr., Band Reifholz 6 bis 24 kr., Gerberrinde pro Kubikklafter 1 bis 3 fl.; Kubikklafter Aststreu 20 kr. bis 1 fl. 30 kr., Bodenstreu 12 kr. bis 1 fl. 10 kr. In den Holzpreisen ist Hauerlohn ꝛc. nicht einbegriffen; auch beziehen sie sich nicht auf Orte, wo das Wegbringen mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist. — Arbeitslohn für einen Mann 10 kr. (Rann) bis 1 fl. (Judenburg, Leoben, Bruck, Aflenz, Kindberg ꝛc.); für zwei Pferde 1 fl. (Rann) bis 4 fl. 30 kr. (Aussee); für zwei Ochsen 1 fl. 30 kr. (Oberwölz) bis 2 fl. (Irdning, Gröbming, Schladming). (Steiermärkisches landwirthschaftliches Wochenblatt.)

S. Die Waldzustände im östlichen Theile des Biharer Comitats in Ungarn

sind, wie diejenigen so vieler anderen Gegenden Ungarns, äußerst beklagenswerth. Wir entnehmen in dieser Beziehung dem Berichte des Herrn Franz v. Hauer (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Wien 1852) Folgendes:

Es handelt sich hier von der Gegend zwischen Fekete Tó bis Großwardein, hauptsächlich von dem fruchtbaren Thale der zu jeder Jahreszeit flossbaren Körös. Im Norden erhebt sich eine von dunkelm Hochwalde gekrönte Bergkette, deren Kamm (der Rezes) eine Höhe von 2300 Fuß erreicht. Mit Ausnahme des Tissfortuser Hotters sind alle höheren Gebirge, ja auch ein großer Theil der flacheren Hügel und der Ebenen mit Wäldern bedeckt. In den Ebenen des Körösthales findet man ausgedehnte Bestände von Zerreichen; auf den Hügeln und den meisten höheren Bergen walten Buchen, theilweise gemischt mit Eichen, vor. Erst in den höchsten Gebirgen in der Umgebung von Remetz, z. B. auf der Fontina da Zwor u. s. w., findet man Nadelholz, Tannen und Fichten in größerer Menge. Von der Trefflichkeit des Waldbodens bekommt man einen Begriff, wenn man einen Blick in die noch unangegriffenen Wälder der Umgebung von Remetz und einiger anderen Punkte wirft. Buchen sowohl, als Weißtannen, erreichen nicht selten eine Höhe von 120 Wiener Fuß und einen Durchmesser des Stammes von 4 Fuß. Leider befindet sich aber der bei weitem größere Theil der Waldungen in einem traurigen Zustande der Verwüstung, und auch der Rest derselben wird, wenn nicht bald energische Mittel ergriffen werden, um den bestehenden Mißbräuchen ein Ziel zu setzen, in kurzer Frist vernichtet sein. Einige von dem Grafen v. Zichy mitgetheilte Thatsachen mögen das Gesagte beweisen. In dem Gebiete von Fekete Tó, das einen Flächeninhalt von 12 000 Morgen zu 1100 Quadratklaftern hat, wovon beiläufig 9000 Joch Waldung sein sollten, sind nur ungefähr 3000 Joch desselben vorhanden, der Rest ist in elendes Gestrüppe verwandelt. In den großen Gebieten von Czarnoháza und Várod sieht es ebenso aus. In Balanka existiren von 6000 Joch Waldung kaum mehr 1000, in Sonkolyos sind von einem fast gleich großen Terrain kaum mehr 500 vorhanden. Der Tissfaluser Hotter, der 32 000 Katastraljoch zu 1600 Quadratklafter hat, gleicht bis auf wenige Parthien den Gebirgen des Karst. Der Ötfaluser Hotter mit 10 000 Joch ist nur eine Weide für Ziegen und Schafe. Der große Király Erdő, eine Staatsdomäne, wird durch die Bewohner der Nachbarschaft beständig geplündert. Die großen Wälder der Elesder, Rever und Lugoser Herrschaften, dann die des griechisch-unirten Bisthums von Roissa und von Szokodol Lazar sind mehr oder weniger alle in einem traurigen Zustande. Wenn in dem Gebiete von Loro, Ponor und Remetz von 21 000 Joch

noch 10 000 Joch guter schöner Wald stehen, so ist dieses mehr der Unmöglichkeit der Ausfuhr, als dem Schutze zuzuschreiben, den man diesen Wäldern angedeihen ließ.

Die Ursache dieses traurigen Zustandes ist in dem durch das Urbarium den ehemaligen Unterthanen eingeräumte Recht zur Gemeindeweide in den Waldungen, dann zur Benutzung des dürren Holzes und der abgefallenen Aeste zu suchen. Ohne die geringste Rücksicht auf den Schaden wird eine große Zahl von Vieh in den Wäldern gehalten, ohne Gemeindehirt. Jeder Viehhüter, mit einer Art bewaffnet, unterhält sich entweder, die alten Bäume auszubrennen, oder, besonders im Winter, die jungen Buchen niederzuschlagen, um aus den zarten Knospen und Aesten seinen Ziegen angenehme Leckerbissen zu bereiten. Die Bewohner machen Dürrholz, indem sie im Frühjahre die ihnen beliebige Zahl Bäume ringeln, die Rinde der Stämme durchhacken, damit sie im nächsten Jahr abgedorrt ihnen als Eigenthum zufallen. Der dortige Landbewohner (Rumäne) kocht nie an einem Herde. Sein Haus, wenn man es so nennen darf, hat keinen Rauchfang, die Wände bestehen aus Flechtwerk, welches kaum zur Noth mit Lehm überzogen ist. In diesen Höhlen befinden sich keine Oefen; selbst im strengsten Winter wärmt man sich an einem offenen Feuer, welches in der Ecke auf einem Paar Steinen angemacht wird. Jedes Feld, jede Wiese wird fast alle Jahre mit einem neuen Zaun aus jungen Buchen oder Eichen umgeben, die dann im Winter, wenn hoher Schnee das Bringen des Holzes aus dem Walde beschwerlich macht, wieder verbrannt werden. Von 350 Sessionen (Ansiedelungen), welche die Besitzungen des Herrn Grafen Zichy umfassen, wird nach einer sehr mäßigen Berechnung ein Quantum von wenigstens 17 400 Klafter Holz jährlich heimgeführt, ohne Rücksicht auf die Zeit, oder sonstige ungünstige Verhältnisse. Von einem regelmäßigen Schlag ist nicht die Rede; Niemand gibt sich die Mühe, die Stämme am Boden abzuhauen, stets werden sie 2 bis 3 Fuß über dem Boden weggeschlagen. Nirgends sieht man eine Schonung, nirgends einen jungen Wald, in dem nicht alle Gattungen von Vieh gehütet würden. Seit einem Jahrhundert ist Alles geschehen, um die Wälder zu verwüsten, während Niemand daran dachte, auch nur einen Baum zu pflanzen, oder eine Eichel dem Boden anzuvertrauen.

Unter Anderm wird vorgeschlagen, dem weitern Umsichgreifen dieser Verwüstungen durch Zusammenlegung des Besitzes und durch die Trennung des ehemaligen Unterthanen- von dem Herrschafts-Vermögen, das ist durch die Durchführung des Gesetzes vom Jahr 1836 über die Commassation, vorzubeugen.

T. Spaniens Entwaldung

hat uns schon viele Belege zur Warnung geliefert. Der sonst schiffbare Manzanares (in Neucastilien) ist zu einem seichten Flüßchen und der mächtige Strom bei Malaga so schwach geworden, daß man nicht einmal seinen Namen auf den Karten nennenswerth findet. Bei Almaçaron (in Murcia) bieten auf öder Steppe nur Thymian, Esparto, Rosmarin, Lavendel dem Bewohner ein zwar wohlriechendes, aber äußerst dürftiges Brennmaterial dar.

U. Das populäre Handbuch der Waldcultur für Italien

war schon 1852 Gegenstand einer Preisaufgabe des k. k. lombardischen Institutes für Wissenschaft, Literatur und Kunst. Wer hat den Preis von 1500 Lires gewonnen, und ist das Handbuch nun im Buchhandel erschienen?

V. Die beste Forstbotanik der Engländer.

Loudon's Arboretum et fruticetum britannicum, acht Bände in groß Octav mit fast 3000 Tafeln Abbildungen, über deren erste Auflage wir Seite 285 dieser Zeitung von 1841 berichteten, ist nun in zweiter Auflage zu bedeutend herabgesetztem Preise, nämlich um 5 Livres Sterling 5 Schilling zu haben.

W. Zapfenbrecher,

zu 50 kr. pro Stück von einer als zweckmäßig empfohlenen Construction können durch die Directionscanzlei des steiermärkischen Forstvereins in Graz bezogen werden. Wir bitten um Beschreibung und Abbildung für die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

X. Vorlesungen an der königlich württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim für das Sommerhalbjahr 1854.

I. **Hauptfächer:** 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: Spezieller Pflanzenbau, Gütertaxation mit Uebungen, landwirthschaftliche Baukunde; Professor Siemens: Landwirthschaftliche Technologie; Professor Wendelstadt: Rindviehzucht, Schafzucht, Wein- und Hopfenbau, Demonstrationen; Professor Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; Garteninspector Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; Inspector Hinz: Praktische landwirthschaftliche Uebungen; Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Tscherning: Forsttaxation, Forstgesetzgebung und Excursionen; Professoratsverweser Fischbach: Forstschutz, Waldbau, Excursionen und Repetitionen; Secretär Bofmayer: Rechtskunde. — II. **Hilfswissenschaftliche Fächer:** Oberstudienrath Professor Dr. Riecke: Praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; Professor Dr. Fleischer: Geognosie, Botanik, Pflanzenphysiologie und Excursionen; Professor Dr. Wolff: Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde und Zoologie; Professoratsverweser Fischbach: Forstbotanik, Planzeichnen.

Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen etc. gibt die Bekanntmachung im Septemberhefte dieser Zeitung von 1852, sowie die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 1. April festgesetzt.

Im Februar 1854. Direction

d. königl. württ. land- und forstwirthschaftl. Akad.

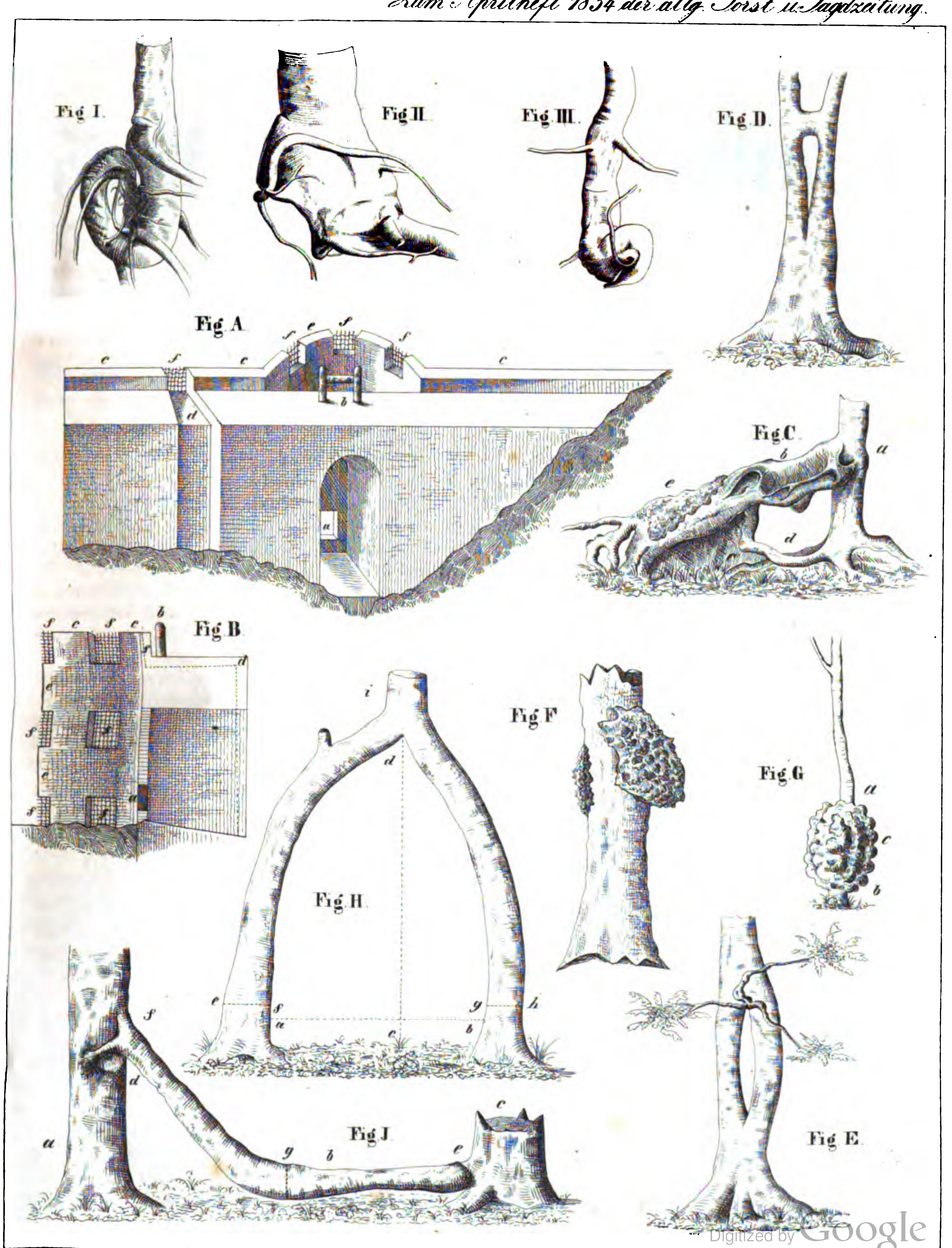
Walz.

Y. Die Länge der angehend haubaren Rothbuchen

ist von v. Witzleben Seite 169 seiner Monographie über die Rothbuchenhochwaldung (1795 und 1805) auffallend gering angegeben. Mit Beziehung auf Seite 88 dieses Heftes bitten wir, zumal Forstwirthe aus Kurhessen, um gefällige Erläuterung.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Zum Aprilheft 1854 der allg. Forst u. Jagdzeitung.



Lith. Anst. v. M. Frommann in Darmstadt

noch 10.000 Joch guter schöner Wald stehen, so ist dieses mehr der Unmöglichkeit der Ausfuhr, als dem Schutze zuzuschreiben, den man diesen Wäldern angedeihen ließ.

Die Ursache dieses traurigen Zustandes ist in dem durch das Urbarium den ehemaligen Unterthanen eingeräumte Recht zur Gemeindeweide in den Waldungen, dann zur Benutzung des dürren Holzes und der abgefallenen Aeste zu suchen. Ohne die geringste Rücksicht auf den Schaden wird eine große Zahl von Vieh in den Wäldern gehalten, ohne Gemeindehirt. Jeder Viehhüter, mit einer Art bewaffnet, unterhält sich entweder, die alten Bäume auszubrennen, oder, besonders im Winter, die jungen Buchen niederzuschlagen, um aus den zarten Knospen und Aesten seinen Ziegen angenehme Leckerbissen zu bereiten. Die Bewohner machen Dürrholz, indem sie im Frühjahre die ihnen beliebige Zahl Bäume ringeln, die Rinde der Stämme durchhacken, damit sie im nächsten Jahr abgedorrt ihnen als Eigenthum zufallen. Der dortige Landbewohner (Rumäne) kocht nie an einem Herde. Sein Haus, wenn man es so nennen darf, hat keinen Rauchfang, die Wände bestehen aus Flechtwerk, welches kaum zur Noth mit Lehm überzogen ist. In diesen Höhlen befinden sich keine Oefen; selbst im strengsten Winter wärmt man sich an einem offenen Feuer, welches in der Ecke auf einem Paar Steinen angemacht wird. Jedes Feld, jede Wiese wird fast alle Jahre mit einem neuen Zaun aus jungen Buchen oder Eichen umgeben, die dann im Winter, wenn hoher Schnee das Bringen des Holzes aus dem Walde beschwerlich macht, wieder verbrannt werden. Von 350 Sessionen (Ansiedelungen), welche die Besitzungen des Herrn Grafen Zichy umfassen, wird, nach einer sehr mäßigen Berechnung ein Quantum von wenigstens 17.400 Klafter Holz jährlich heimgeführt, ohne Rücksicht auf die Zeit, oder sonstige ungünstige Verhältnisse. Von einem regelmäßigen Schlag ist nicht die Rede; Niemand gibt sich die Mühe, die Stämme am Boden abzuhauen, stets werden sie 2 bis 3 Fuß über dem Boden weggeschlagen. Nirgends sieht man eine Schonung, nirgends einen jungen Wald, in dem nicht alle Gattungen von Vieh gehütet würden. Seit einem Jahrhundert ist Alles geschehen, um die Wälder zu verwüsten, während Niemand daran dachte, auch nur einen Baum zu pflanzen, oder eine Eichel dem Boden anzuvertrauen.

Unter Anderm wird vorgeschlagen, dem weitern Umsichgreifen dieser Verwüstungen durch Zusammenlegung des Besitzes und durch die Trennung des ehemaligen Unterthanen- von dem Herrschafts-Vermögen, das ist durch die Durchführung des Gesetzes vom Jahr 1836 über die Commassation, vorzubeugen.

T. Spaniens Entwaldung

hat uns schon viele Belege zur Warnung geliefert. Der sonst schiffbare Manzanares (in Neucastilien) ist zu einem seichten Flüßchen und der mächtige Strom bei Malaga so schwach geworden, daß man nicht einmal seinen Namen auf den Karten nennenswerth findet. Bei Almaçaron (in Murcia) bieten auf öder Steppe nur Thymian, Esparto, Rosmarin, Lavendel dem Bewohner ein zwar wohlriechendes, aber äußerst dürftiges Brennmaterial dar.

U. Das populäre Handbuch der Waldcultur für Italien

war schon 1852 Gegenstand einer Preisaufgabe des k. k. lombardischen Institutes für Wissenschaft, Literatur und Kunst. Wer hat den Preis von 1500 Lires gewonnen, und ist das Handbuch nun im Buchhandel erschienen?

V. Die beste Forstbotanik der Engländer, Loudon's Arboretum et fruticetum britannicum, acht Bände in groß Octav mit fast 3000 Tafeln Abbildungen, über deren erste Auflage wir Seite 285 dieser Zeitung von 1841 berichteten, ist nun in zweiter Auflage zu bedeutend herabgesetztem Preise, nämlich um 5 Livres Sterling 5 Schilling zu haben.

W. Zapfenbrecher,

zu 50 kr. pro Stück von einer als zweckmäßig empfohlenen Construction können durch die Directionscanzlei des steiermärkischen Forstvereins in Graz bezogen werden. Wir bitten um Beschreibung und Abbildung für die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

X. Vorlesungen an der königlich württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim für das Sommerhalbjahr 1854.

I. Hauptfächer: 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: Spezieller Pflanzenbau, Gütertaxation mit Uebungen, landwirthschaftliche Baukunde; Professor Siemens: Landwirthschaftliche Technologie; Professor Wendelstadt: Rindviehzucht, Schafzucht, Wein- und Hopfenbau, Demonstrationen; Professor Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; Garteninspector Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; Inspector Hinz: Praktische landwirthschaftliche Uebungen; Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Tscherning: Forsttaxation, Forstgesetzgebung und Excursionen; Professoratsverweser Fischbach: Forstschutz, Waldbau, Excursionen und Repetitionen; Secretär Bofmayer: Rechtskunde. — II. Hilfswissenschaftliche Fächer: Oberstudienrath Professor Dr. Riecke: Praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; Professor Dr. Fleischer: Geognosie, Botanik, Pflanzenphysiologie und Excursionen; Professor Dr. Wolff: Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde und Zoologie; Professoratsverweser Fischbach: Forstbotanik, Planzeichnen.

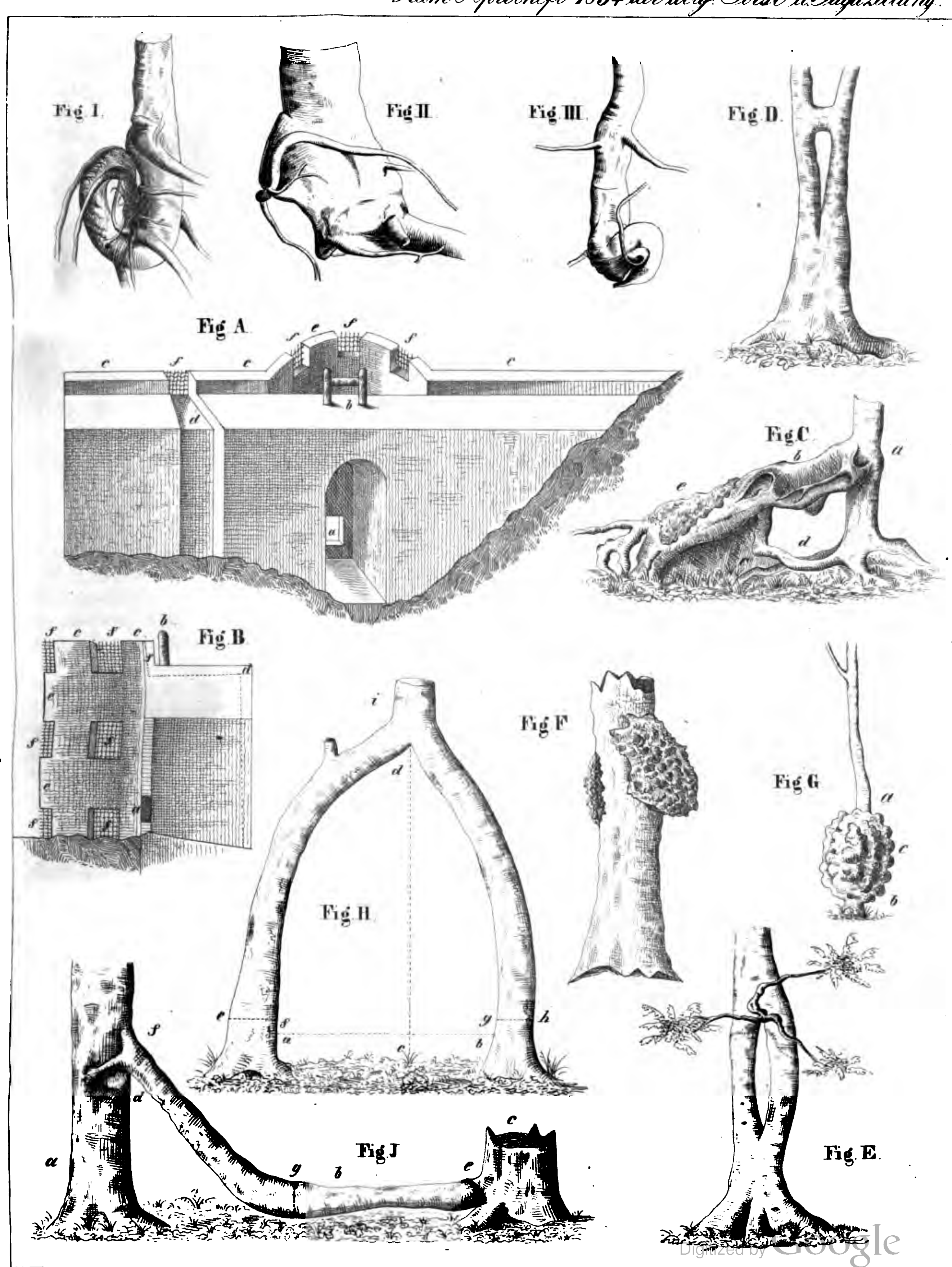
Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen u. gibt die Bekanntmachung im Septemberhefte dieser Zeitung von 1852, sowie die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 1. April festgesetzt.

Im Februar 1854. Direction
d. königl. württ. land- und forstwirthschaftl. Akad.
Walz.

Y. Die Länge der angehend haubaren Rothbuchen ist von v. Witzleben Seite 169 seiner Monographie über die Rothbuchenhochwaldung (1795 und 1805) auffallend gering angegeben. Mit Beziehung auf Seite 88 dieses Heftes bitten wir, zumal Forstwirthe aus Kurhessen, um gefällige Erläuterung.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Zum Aprilheft 1854 der allg. Forst u. Jagdzeitung.



Lith. Anst. v. M. Fremmann in Darmstadt

noch 10.000 Joch guter schöner Wald stehen, so ist dieses mehr der Unmöglichkeit der Ausfuhr, als dem Schutze zuzuschreiben, den man diesen Wäldern angedeihen ließ.

Die Ursache dieses traurigen Zustandes ist in dem durch das Urbarium den ehemaligen Unterthanen eingeräumte Recht zur Gemeindeweide in den Waldungen, dann zur Benutzung des dürren Holzes und der abgefallenen Aeste zu suchen. Ohne die geringste Rücksicht auf den Schaden wird eine große Zahl von Vieh in den Wäldern gehalten, ohne Gemeindehirt. Jeder Viehhüter, mit einer Art bewaffnet, unterhält sich entweder, die alten Bäume auszubrennen, oder, besonders im Winter, die jungen Buchen niederzuschlagen, um aus den zarten Knospen und Aesten seinen Ziegen angenehme Leckerbissen zu bereiten. Die Bewohner machen Dürrholz, indem sie im Frühjahre die ihnen beliebige Zahl Bäume ringeln, die Rinde der Stämme durchhacken, damit sie im nächsten Jahr abgedorrt ihnen als Eigenthum zufallen. Der dortige Landbewohner (Rumäne) kocht nie an einem Herde. Sein Haus, wenn man es so nennen darf, hat keinen Rauchfang, die Wände bestehen aus Flechtwerk, welches kaum zur Noth mit Lehm überzogen ist. In diesen Höhlen befinden sich keine Oefen; selbst im strengsten Winter wärmt man sich an einem offenen Feuer, welches in der Ecke auf einem Paar Steinen angemacht wird. Jedes Feld, jede Wiese wird fast alle Jahre mit einem neuen Zaun aus jungen Buchen oder Eichen umgeben, die dann im Winter, wenn hoher Schnee das Bringen des Holzes aus dem Walde beschwerlich macht, wieder verbrannt werden. Von 350 Sessionen (Ansiedelungen), welche die Besitzungen des Herrn Grafen Zichy umfassen, wird nach einer sehr mäßigen Berechnung ein Quantum von wenigstens 17.400 Klafter Holz jährlich heimgeführt, ohne Rücksicht auf die Zeit, oder sonstige ungünstige Verhältnisse. Von einem regelmäßigen Schlag ist nicht die Rede; Niemand gibt sich die Mühe, die Stämme am Boden abzuhauen, stets werden sie 2 bis 3 Fuß über dem Boden weggeschlagen. Nirgends sieht man eine Schonung, nirgends einen jungen Wald, in dem nicht alle Gattungen von Vieh gehütet würden. Seit einem Jahrhundert ist Alles geschehen, um die Wälder zu verwüsten, während Niemand daran dachte, auch nur einen Baum zu pflanzen, oder eine Eichel dem Boden anzuvertrauen.

Unter Anderm wird vorgeschlagen, dem weitern Umsichgreifen dieser Verwüstungen durch Zusammenlegung des Besitzes und durch die Trennung des ehemaligen Unterthanen- von dem Herrschafts-Vermögen, das ist durch die Durchführung des Gesetzes vom Jahr 1836 über die Commassation, vorzubeugen.

T. Spaniens Entwaldung

hat uns schon viele Belege zur Warnung geliefert. Der sonst schiffbare Manzanares (in Neucastilien) ist zu einem seichten Flüßchen und der mächtige Strom bei Malaga so schwach geworden, daß man nicht einmal seinen Namen auf den Karten nennenswerth findet. Bei Almaçaron (in Murcia) bieten auf öder Steppe nur Thymian, Esparto, Rosmarin, Lavendel dem Bewohner ein zwar wohlriechendes, aber äußerst dürftiges Brennmaterial dar.

U. Das populäre Handbuch der Waldcultur für Italien

war schon 1852 Gegenstand einer Preisaufgabe des k. k. lombardischen Institutes für Wissenschaft, Literatur und Kunst. Wer hat den Preis von 1500 Lires gewonnen, und ist das Handbuch nun im Buchhandel erschienen?

V. Die beste Forstbotanik der Engländer.

Loudon's Arboretum et fruticetum britannicum, acht Bände in groß Octav mit fast 3000 Tafeln Abbildungen, über deren erste Auflage wir Seite 285 dieser Zeitung von 1841 berichteten, ist nun in zweiter Auflage zu bedeutend herabgesetztem Preise, nämlich um 5 Livres Sterling 5 Schilling zu haben.

W. Zapfenbrecher,

zu 50 kr. pro Stück von einer als zweckmäßig empfohlenen Construction können durch die Directionscanzlei des steiermärkischen Forstvereins in Graz bezogen werden. Wir bitten um Beschreibung und Abbildung für die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

X. Vorlesungen an der königlich württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim für das Sommerhalbjahr 1854.

I. **Hauptfächer:** 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: Spezieller Pflanzenbau, Gütertaxation mit Uebungen, landwirthschaftliche Baukunde; Professor Siemens: Landwirthschaftliche Technologie; Professor Wendelstadt: Rindviehzucht, Schafzucht, Wein- und Hopfenbau, Demonstrationen; Professor Dr. Rueff: Pferdezucht, Seidezucht; Garteninspector Lucas: Gemüsebau, Demonstrationen im Obstbau; Inspector Hinz: Praktische landwirthschaftliche Uebungen; Oberlehrer Schlipf: Demonstrationen über Bienenzucht. 2) Forstwirthschaftliche: Oberförster Professor Tscherning: Forsttaxation, Forstgesetzgebung und Excursionen; Professoratsverweser Fischbach: Forstschutz, Waldbau, Excursionen und Repetitionen; Secretär Bosmayer: Rechtskunde. — II. **Hilfswissenschaftliche Fächer:** Oberstudienrath Professor Dr. Riecke: Praktische Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Waldwerthsberechnung; Professor Dr. Fleischer: Geognosie, Botanik, Pflanzenphysiologie und Excursionen; Professor Dr. Wolff: Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde und Zoologie; Professoratsverweser Fischbach: Forstbotanik, Planzeichnen.

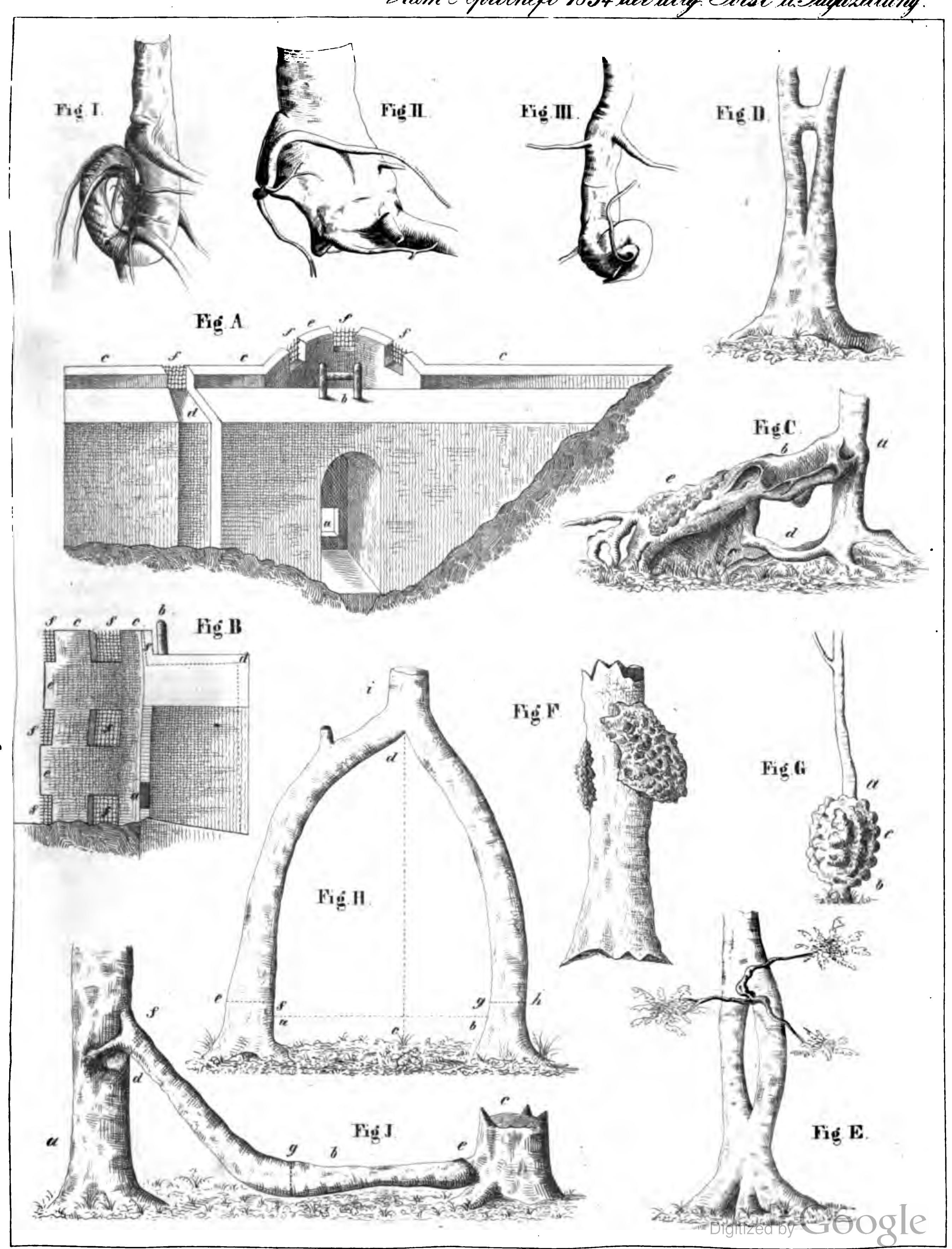
Ueber die Hilfsmittel der Akademie, die Eintrittsbedingungen &c. gibt die Bekanntmachung im Septemberhefte dieser Zeitung von 1852, sowie die unterzeichnete Stelle auf Anfragen nähere Auskunft. Der Anfang der Vorlesungen ist auf den 1. April festgesetzt.

Im Februar 1854. Direction
d. königl. württ. land- und forstwirthschaftl. Akad.
Walz.

Y. Die Länge der angehend haubaren Rothbuchen ist von v. Witzleben Seite 169 seiner Monographie über die Rothbuchenhochwaldung (1795 und 1805) auffallend gering angegeben. Mit Beziehung auf Seite 88 dieses Heftes bitten wir, zumal Forstwirthe aus Kurhessen, um gefällige Erläuterung.

Redacteur: Großh. Heff. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Zum Aprilheft 1854 der allg. Forst u. Jagdzeitung.



Lith. Anst. v. M. Frommann in Darmstadt

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.
Monat April 1854.

Befund des Waldculturverfahrens des Freiherrn Rudolph v. Buttlar zu Elberberg in Kurhessen.

(Mittheilungen nach an Ort und Stelle vorgenommenen Beobachtungen und Untersuchungen.)

Im Frühling 1853 wurde eine Anzahl kurhessischer Forstwirthe auf Befehl des kurfürstlichen Finanzministeriums in die v. Buttlar'schen Waldungen entsendet, um über das dort schon seit mehreren Jahren angewendete Culturverfahren sich zu instruiren. Der Unterzeichnete, welcher unter jenen Forstwirthen sich befand, theilt das Ergebniß seiner Beobachtungen dem forstlichen Publikum in Folgendem mit, bittet jedoch vornherein um Nachsicht bezüglich seiner Darstellungsweise.

Nachdem die in Elberberg eingetroffenen Forstwirthe dem Kammerherrn v. Buttlar sich vorgestellt hatten, wurde von diesem eine Excursion auf den folgenden Tag angeordnet, mit dem Bemerken, daß derselben ein Vortrag über die beabsichtigte künftige Bewirthschaftung der v. Buttlar'schen Waldung, Seitens des Kammerherrn v. Buttlar, vorausgehen müsse, und zu diesem Ende am folgenden Morgen in dessen Wohnung sich versammelt werden solle. In diesem Vortrage theilte dann Kammerherr v. Buttlar der Hauptsache nach beiläufig Folgendes mit: „Die Waldung sei überhaupt gegen 6000 Casseler Acker groß, bisher im Mittelwaldbetriebe bewirthschaftet, und dadurch der Boden dergestalt verschlechtert worden, daß zum Hochwaldbetriebe wieder übergegangen werden müsse, wenn nicht der Ertrag mehr und mehr sinken solle. Diesen Zweck mit möglichst geringen Kosten und mit Beibehaltung möglichst gleichmäßiger Material- und Gelderträge zu erreichen, das sei die Aufgabe der von ihm entworfenen, einzig in ihrer Art dastehenden Betriebseinrichtung in Verbindung mit seiner Culturmethode. Die Waldung sei zu diesem Ende in fünf Blöcke (Wirthschaftstheile) und einen Reserveblock eingetheilt worden, und um den Uebergang zum Hochwaldbetriebe möglichst schnell zu vollenden, würden die einschlägigen Mittelwaldbestände durch die Nutzung des Unterholzes bis auf die gewöhnliche Anzahl Laßreidel und Nachlichtung im ältern Oberholze lichter, wie bisher, gestellt und dann — je nach Verschiedenheit des Bodens — Lärchen, Fichten, Weißtannen, Kiefern, Weymouthskiefern (auf welche letztere ein besonderer Werth gelegt wurde) und die edleren Laubholzarten in der Regel in 4 Fuß entfernte Reihen und innerhalb der Reihen in 2 Fuß Entfernung, mit Anwendung der Pflanzeisen, *) eingepflanzt, um so einen gemengten Bestand (gebildet aus den eingepflanzten Holzarten und dem Oberholzbestande, beziehungsweise dem hin und wieder vorhandenen Kernwuchse) zu erziehen."

Bevor ich nun zur Beschreibung der Excursion übergehe, halte ich es für nöthig, über die Lage, die Gebirgsart und den Boden, sowie den Holzbestand der Elberberger Waldung Einiges vorauszuschicken.

Es liegt diese Waldung, welche — wie schon erwähnt — in fünf Blöcken und einem Reserveblocke bewirthschaftet wird, in zwei, durch den Elbebach getrennten Haupttheilen, wovon der auf dem linken Elbeufer gelegene, oder östliche Theil mehrere Basaltkuppen und zwischen diesen den bekannten aufgeschwemmten kräftigen Lehmboden, und nur an seinen westlichen und südlichen Abdachungen einen sandigen, aber immerhin noch frischen Lehmboden enthält. Durch das Elbethal streicht von Naumburg nach Altendorf (von Norden nach Süden) ein Grobkalklager, und der auf dem rechten Elbebachufer gelegene, oder westliche Hauptwaldtheil hat als Grundgebirge den bunten Sandstein; sein Boden besteht aber, dem größern Theile nach, aus aufgeschwemmtem kräftigen Lehmboden, und nur auf einigen Höhen und Südseiten aus mehr sandigem Lehm. Der östliche Haupttheil besteht, wie schon gesagt, aus Basaltkuppen oder solchen Bergformen, welche offenbar durch basaltische Hebungen gebildet worden sind, und die Abdachungen kommen in allen Expositionen vor, sind jedoch nirgends erheblich steil. Der westliche Haupttheil hat im Allgemeinen eine östliche und zwar mäßige Abdachung, welche nur am sogenannten Heiligenberg erheblich steiler und mehr nordöstlich ist. Die Meereshöhe beträgt nach der

*) Man sehe die Abbildung beim Märzhefte Seite 87 dieser Zeitung von 1847. Anm. d. Herausg.

von Cassel angenommen, etwa 800 Fuß. Das Klima ist gemäßigt und dem Holzwuchse günstig.

Der Holzbestand besteht auf dem größten Theile der Fläche in Mittelwald, mit Unterholz von Buchen, Hainbuchen, Aspen und einigen Straucharten, unter welchen letztern der Haselstrauch vorherrscht, — und mit Oberholz von Buchen, Eichen, sowie wenigen Aspen. Die Stellung des Oberholzes ist fast durchweg in den Waldorten, wo eine Einpflanzung von Nadelholz noch nicht Statt gefunden hat, so dunkel, daß die Bestände nach dem Unterholzhiebe fast ganz das Ansehen eines Fehmelwaldes haben und die natürliche Verjüngung ohne alle Schwierigkeit zu bewirken sein würde. Die vom Kammerherrn v. Buttlar bereits in seiner Weise behandelten Waldorte gewähren ein anderes Bild. In diesen befindet sich Unterholz, welches in der Regel um einige Jahre älter und um mehrere Fuße höher ist, als das eingepflanzte Nadelholz, daneben Oberholz, bestehend in Laßreideln und Oberständern, und zwar in solcher Vertheilung, daß die Stellung der des gewöhnlichen Mittelwaldes, wo nicht gleich, doch sehr nahe kommt, und endlich überall eingepflanztes Nadelholz, selbst unter dem Schirme des Oberholzes. Daß hier nicht bloß das aus dem Kern erwachsene Laubholz, ganz besonders aber das eingepflanzte Nadelholz und von diesem wieder vorzugsweise die Kiefer durch Ueberschirmung und seitliche Beschattung ganz erheblich leiden muß, das liegt auf der Hand. Kammerherr v. Buttlar gibt zwar an, daß es ihm bei Einpflanzung des Nadelholzes hauptsächlich um schleunige Bedeckung und somit Verbesserung des Bodens zu thun sei, aber dieser Zweck wird auf solchem Boden, wie der bei Elberberg ist, durch natürliche Verjüngung der Bestände, wenn es richtig angefangen wird, ebenso schnell und sicher und dabei wohlfeiler, und was die Hauptsache ist, ohne so erhebliche Einbuße am Zuwachse des Nachwuchses erreicht. Wie überhaupt die Bestände, welche Kammerherr v. Buttlar in der angegebenen Weise mit Nadelholz im Uebermaaße durchsprengt, später aussehen werden, das ist schwer zu sagen, weil es davon abhängt, wie das vorhandene Oberholz in seiner Astverbreitung zunimmt und wie sich das Nadelholz bei der bedeutenden Ueberschirmung späterhin verhalten wird. Nach meiner festen Ueberzeugung müssen in solchen Beständen entweder die Oberständer mit dem Ausschlagholz alsbald noch genutzt werden, wenn das eingepflanzte Nadelholz und der Kernwuchs des Laubholzes nicht erheblich leiden sollen, oder es muß das eingepflanzte und sehr bald durch das Oberholz im Wachsthume beeinträchtigte Nadelholz sehr zeitig wieder ausgehauen werden, wenn nicht das aus dem Kern erwachsene, gleich alte Laubholz aufgegeben werden soll. Im erstern Falle würde das Nadelholz später prädominiren, und im andern Falle zwar die beabsichtigte Bodenverbesserung erreicht, die Verwerthung des genutzten geringen Nadelholzes aber schwierig und dann die natürliche Verjüngung mit Einer anderen Holzart [illegible] doch zur Nothwendigkeit werden.

Unter den vorliegenden Umständen würde es jedenfalls zweckmäßiger sein, in den v. Buttlar'schen Waldungen

1) überall, wo es die Beschaffenheit der Bestände nur zuläßt, die natürliche Verjüngung zur Regel zu machen und das Nadelholz, wenn es besonders berücksichtigt werden soll, auf den nicht besamten Stellen einzupflanzen, hierbei aber die Kiefer mehr auf die Randblößen zu beschränken, weil diese Holzart die seitliche Beschattung in der Jugend durchaus nicht ohne erheblichen Nachtheil erträgt, und

2) da, wo die Bestände so beschaffen sind, daß eine natürliche Verjüngung nicht Platz greifen kann, eine Ausstockung der vorhandenen Holzbestände vorzunehmen und dann den Anbau einer passenden Nadelholzart folgen zu lassen.

Diese Nadelholzbestände würden dann bei den dortigen günstigen Bodenverhältnissen als Mittel zum Zwecke zu betrachten und nur so lange beizubehalten sein, bis sie ein Alter erreicht haben, daß in ihrem Schutze wieder Laubholz erzogen werden kann. Daß hierzu die Kiefer sich wieder vorzugsweise eignet, ist bekannt.

Zur nähern Würdigung des Gesagten will ich nunmehr die Beschreibung der bei den Excursionen vorgezeigten Bestände und Forstgärten, sowie das Verfahren bei den Saaten und Pflanzungen folgen lassen.

Am ersten Tage wurden besucht:

1) Der Waldort Steinbühl (Basaltkegel).

Lage: Nach allen Expositionen. — Gebirgsart: Basalt. — Boden: Lehm, nach der Kuppe sehr steinig. — Bestand: Buchenmittelwald mit nur einer Oberholzclasse (Laßreideln); im Jahr 1846 gehauen und im Jahr 1849 mit zweijährigen Fichten durchsprengt.

Das Ausschlagholz zeigt mit den Laßreideln einen kräftigen Wuchs, und es befindet sich darunter viel Buchenkernwuchs, welcher jedoch mit den eingepflanzten Fichten von dem Ausschlagholze — wenigstens auf dem größten Theile der Fläche — sehr leiden wird, wenn nicht in kürzester Frist ein Aushieb des Ausschlagholzes stattfindet.

2) Waldort Neuesmaaß.

Lage: Nördlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Basalt. — Boden: Aufgeschwemmter Lehm zwischen zwei Basaltkuppen. — Bestand: Buchenmittelwald, im Jahre 1846 gehauen und im Jahr 1847 mit zweijährigen Fichten und Lärchen durchsprengt.

Die Stockausschläge sind auch hier den Fichten und

dem Buchenkernwuchs entschieden nachtheilig, während die Lärchen mit fortkommen. Dennoch wird der Bestand zum größern Theile künftig nur aus den vorhandenen Kahlreideln, den eingepflanzten Lärchen und einem Theile der Fichten bestehen, das Unterholz mit dem Buchenkernwuchs aber als Durchforstungsholz genutzt werden müssen.

3) Waldort Kohlberg.

Lage: Südwestlich abhängend. — Gebirgsart: Basalt. — Boden: Kräftiger Lehm, zum Theile jedoch steinig. — Bestand: Buchenmittelwald, welcher in 1853 gehauen worden ist, und welcher vorläufig noch Mittelwald bleiben soll.

In diesem Bestande wurden in unserer Gegenwart zweijährige Fichten in 4 Fuß entfernte Reihen und in 2 Fuß Abstand innerhalb der Reihen mittelst der Pflanzeisen eingesetzt. Ein Arbeiter kann, nach vier verschiedenen Beobachtungen, welche ich vorgenommen habe, recht wohl in einer Stunde 120 Pflanzen, also in eilf Arbeitsstunden, welche dort üblich sind, überhaupt 1300 Pflanzen einsetzen, und es kosten daher 1000 Stück, bei einem Taglohne von 7 Sgr. auf den Mann, etwa $5^1/_2$ Sgr. Auf sehr steinigen Stellen wurden verhältnißmäßig weniger Pflanzen eingesetzt, jedoch nicht unter $^3/_4$ der angegebenen Stückzahl. Die Arbeit *) selbst geht, bei einiger Uebung, allerdings mit Leichtigkeit vor sich. Die Arbeiter werden in der Reihenfolge, wie sie in den Taglohnslisten aufgeführt sind, und in derjenigen Entfernung neben einander angestellt, welche die Reihen der Pflanzen unter sich haben sollen. Bei dem Ersten und Letzten der Arbeiter werden Stangen mit Fähnchen eingesetzt, und von diesen Punkten werden Parallellinien abgesteckt, damit die beiden Flügelarbeiter die Richtung und damit die Entfernung der sämmtlichen Arbeiter unter sich genügend festhalten. Während die so bezeichnete Fläche bepflanzt wird, steckt der Aufseher eine zweite, gleich große Fläche in der angegebenen Weise ab, und es treten dann die Arbeiter in derselben Reihenfolge wieder an. Die Endpunkte der bepflanzten Parallelstreifen werden mit Pfählen und diese mit fortlaufenden Nummern bezeichnet. Es erhält daher jeder Arbeiter in jedem Parallelstreifen dieselbe Nummer, und es kann somit auch in der Folge immer mit Leichtigkeit ermittelt werden, welcher Arbeiter eine gegebene Reihe gepflanzt hat. Bei der Revision der Kulturen im nächstfolgenden Herbst oder Frühjahre werden nun diejenigen Arbeiter bezeichnet, in deren Reihen der geringste Abgang gefunden wird, und es erhalten diese dann entsprechende Gratificationen.

Die Arbeit selbst wird nun in folgender Weise ausgeführt: Jeder Arbeiter hat in der linken Hand eine Anzahl angeschlämmter Pflänzlinge (in Päckchen von 25 oder 50 Stück zusammengebunden), in der rechten Hand das Pflanzeisen. Zunächst entfernt derselbe auf der Stelle, wo das erste Pflänzchen eingesetzt werden soll, mit dem Absatze des rechten Fußes das Laub oder Moos so weit, daß der mineralische Boden sichtbar wird, stößt dann mit dem Eisen in den Boden, steckt mit der linken Hand das Pflänzchen in das entstandene Loch, setzt hierauf das Eisen etwa 1 bis 2 Zoll von dem Loch an den Boden und drückt es ein, indem er zugleich mit dem rechten Knie dem Arm und somit auch dem Eisen eine Bewegung nach vorn gibt und so das Pflänzchen andrückt. Das entstandene zweite Loch wird mit dem Eisen zugeklopft. Es ist hierbei besonders darauf zu achten, daß die Pflänzchen nicht zu tief in den Boden kommen. Die Entfernung der Pflänzchen innerhalb der Reihen wird dem Augenmaaße der Arbeiter überlassen, und beträgt in der Regel 2 Fuß. Auf sehr steinigen Stellen wird in die Löcher Erde gebracht, und die Pflänzchen werden dann wie Gartengewächse mit den Händen eingepflanzt. Die sämmtlichen eingeschlämmten Pflänzlinge stehen vor den Arbeitern in Körben, und werden den einzelnen Arbeitern auf den Ruf: „Pflanzen!" von dem Aufseher zugereicht. — Hinsichtlich der Arbeitsvertheilung soll folgendes Verhältniß sich bewährt haben: a) Zum Ausheben der Pflanzen auf den Saatbeeten ein Mann; b) zum Auseinanderlesen, Zählen und Zusammenbinden der Pflanzen acht Frauen; c) zum Anschlämmen der Pflanzen ein Mann; d) zum Einsetzen der Pflanzen zwanzig Mann; e) zur Aufsicht zwei Mann.

4) Der Waldort Kohlhagen.

Lage: Eben. — Gebirgsart: Basalt. — Boden: Strenger Lehm, naß und mit sehr starkem Graswuchse. — Bestand: Fünfjährige Fichten, im Jahr 1850 auf Hügel gepflanzt.

Das Verfahren dieser Hügelpflanzung wurde vom Kammerherrn v. Buttlar in folgender Weise beschrieben: Es wird ein Haufen lockerer Erde, etwa so groß, als ein gewöhnlicher Maulwurfshügel, auf die Pflanzstelle geschüttet, das Pflänzchen in die Mitte eingesetzt, ohne daß jedoch die Erde festgedrückt, vielmehr nur mit einer Rasendecke, die Grasnarbe nach außen gelegt, versehen wird. Diese Pflanzung wurde als Manteuffel'sche Hügelpflanzung und als sehr empfehlungswerth bezeichnet, sah jedoch noch schlecht aus.

5) Waldort Jungesholz.

Lage: Südlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Bunter

*) Im Jahrgang 1847 dieser Zeitung finden unsere Leser zwar schon die Beschreibung des Verfahrens von Herrn v. Buttlar; wir glaubten aber doch die Darstellung nach der Auffassung unseres Herrn Referenten hier nicht weglassen zu dürfen. Anm. d. Herausg.

Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm mit Haide überzogen. — Bestand: Buchen-Laßreidel vom frühern Mittelwaldbestande, theils Fichten, durch platzweise Saat im Jahr 1845 angebaut, theils eingepflanzte Kiefern vom Jahr 1846, theils eingepflanzte Lärchen vom Jahr 1850.

Dieser Bestand gewährt in seiner Mischung und in seiner noch immer bestehenden Unvollkommenheit kein erfreuliches Bild, und dient vollständig zum Beweise, daß das so sehr angepriesene Culturverfahren bei ungünstigen Bodenverhältnissen keine Anwendung finden darf.

6) Waldort Harthrain.

Lage: Westlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm.

Buchenmittelwald, im Jahr 1850 gehauen, mit in demselben Jahr eingepflanzten Kiefern, welche zwar gut stehen, später aber durch die seitliche Beschattung des Unterholzes und die Ueberschirmung des Oberholzes erheblich leiden müssen.

7) Daselbst (Hutefläche).

Lage: Westlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm.

Lärchen von 1½ bis 2 Zoll Durchmesser, in 20 Fuß Verband gepflanzt, und zwar auf den Boden, mit starker Bestühlung und Belassung sämmtlicher, nur wenig eingeschnittener Aeste, in Rücksicht der Hutenutzung. Erfolg gut. Ein Arbeiter soll hier in einem Tag elf Stück gepflanzt haben.

8) Waldort Aspengraben.

— Lage: Südlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm, frisch. — Bestand: Buchenmittelwald, im Jahr 1849 gehauen und in demselben Jahre zweijährige Fichten eingepflanzt.

Obgleich die Fichten zum größern Theil einen sehr frohen Wuchs zeigen, so werden sie doch auf einem Theile der Fläche durch das Unterholz, wenn es nicht ausgehauen wird, erheblich leiden. Der Bestand wird dann aber später nur aus Fichten und den Buchen-Laßreideln bestehen, das Ausschlagholz und der Buchenkernwuchs werden unterdrückt werden und dem Durchforstungsholze zufallen.

9) Daselbst (südlich an den vorigen Bestand anschließend).

Lage: Westlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm.

Buchenmittelwald, im Jahr 1846 gehauen, und in demselben Jahre sind dreijährige, aus einer Vollsaat entnommene Fichten, auf einem weitern Theil aber zweijährige Kiefern eingepflanzt worden. Die Fichten stehen sehr gut, und werden mit den Laßreideln einen vollen Bestand bilden. Die Kiefern hingegen stehen schlecht, leiden von der Ueberschirmung und der seitlichen Beschattung sehr, und werden zum großen Theile noch eingehen. Auf der Höhe, wo sie mehr frei stehen, zeigen sie einen frohen Wuchs.

Am zweiten Tage wurden besucht:

10) Der neue Forstgarten.

Derselbe ist etwa ¾ Casseler Acker groß, liegt auf der Nordseite des Waldortes Todtenhäuser-Harth, ist gegen Norden, Westen und Süden durch angrenzende Mittelwaldbestände geschützt, nach Osten aber frei, stößt hier an das Feld und hat einen tiefgründigen aufgeschwemmten Lehmboden. Die Fläche ist bisher zum Fruchtbaue benutzt und im Herbst 1852 auf 2 Fuß Tiefe rajolt worden, wobei die Quadratruthe 8 Sgr. im Accorde gekostet haben soll.

Das Aussäen verschiedener Holzsamen wurde in unserer Gegenwart ohne weitere Auflockerung des Bodens in folgender Weise vollzogen: Mit einer gewöhnlichen Hacke wurden ½ Zoll tiefe und 1½ Zoll breite Rinnen in 1 Fuß Entfernung nach der Schnur gezogen, die ausgeworfene Erde wurde zur Seite gerecht, die Saat hierauf mittelst eines Henkeltopfs, in dessen Boden sich ein Loch, ähnlich wie bei den Blumentöpfen, befand, ausgeführt, indem ein Mann den Topf mit der rechten Hand, den Henkel (Griff) nach dem Laufe der Rinnen gerichtet, mit entsprechender Geschwindigkeit fortbewegte und so den Samen in die Mitte der Rinne brachte. Hiernach wurden die Rinnen mit Rasenasche ausgefüllt, und der Samen erhielt somit die entsprechende Bedeckung. Von Kiefern und Fichten werden auf die Weise 1 bis 1¼ Pfund Samen auf die Quadratruthe gesäet. — Die Beete wurden sodann mit Kiefernreisig bedeckt. — Lärchen-, Ulmen- und Weißerlen-Samen wurde breit ausgesäet, jedoch wurden die Saatbeete mit sogenannten Brettschuhen *) zur Erhaltung der Feuchtigkeit, vor der Saat festgetreten. Der ausgesäete Samen wurde sodann mit Rasenasche entsprechend bedeckt, dann wieder angetreten und endlich die Beete mit Kiefernreisig zugedeckt. Der Lärchensamen wird 10 bis 14 Tage vor der Aussaat angefeuchtet (eingequellt), und es sollen dann 75 pCt. aufgehen. Zur Vertilgung der schädlichen Vögel wird vergifteter Samen auf Ziegelstücken zwischen die Deckbüsche gestellt.

Als diese Arbeiten beendigt waren und Kammerherr v. Buttlar erklärte, daß er uns nun die erzogenen Pflänzlinge im alten Forstgarten zeigen wolle, begab ich mich mit noch einem Fachgenossen in nachbenannten Waldort.

11) Waldort Todtenhäuser-Harth.

Lage: Nördlich, östlich und südlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm, auf der Höhe und auf der Südseite sich dem Sandboden nähernd. — Bestand: Buchenmittelwald, auf der Nord- und Ostseite gut, auf der Höhe und Südseite schlecht, und hier nur mit einer Oberholzclasse (Laßreideln).

Auf der Höhe dieses Bestandes angekommen, fand

*) Bretter, welche unter die Schuhe gebunden werden.

man eine Fichten-Plattensaat, wovon hier und da einige, etwa sechsjährige Pflanzen sich erhalten hatten; ferner auf derselben Fläche Fichten, im Jahr 1852 gepflanzt, bei welchen ein Abgang von 25 pCt. durch genaues Zählen festgestellt wurde, und weiterhin an der Südseite, wo der Boden mit Haide überzogen und augenscheinlich schlechter war, im Jahr 1852 gepflanzte zweijährige Kiefern, bei denen sich aber ein Abgang von mindestens 30 pCt. ergab, obgleich fast immer zwei, drei und sogar mehr Pflanzen zusammen eingesetzt waren.

Hierauf begaben wir uns zu dem Kammerherrn v. Buttlar und dessen Begleitung zurück, und es wurde nun gezeigt:

12) Der alte Forstgarten.

Dieser Forstgarten, in dem wir übrigens einen Gärtner trafen, enthält einen großen Vorrath schöner Pflänzlinge von vielen einheimischen und fremden Holzarten, besonders Eichen, Eschen, Ulmen, Ahorn ec., sodann im Freien auf Rinnen erzogene einjährige Buchen und zweijährige Weißtannen von schöner Beschaffenheit. Bezüglich der Aussaat der verschiedenen Holzsamen wurde Folgendes mitgetheilt: „Der Ahornsamen werde nur im Frühjahre gesäet, weil von der Herbstsaat die Pflanzen im Frühjahre zu zeitig erschienen und dann in der Regel durch Frost litten. Eicheln und Buchein wurden wegen des Mäusefraßes ebenfalls im Frühjahre gesäet, und daher in nassem Sande, welcher von Zeit zu Zeit begossen werden müsse, in einem Glashaus überwintert. Der Weißtannensamen werde aber stets im Herbste gesäet."

Beim Besuche des in der Nähe befindlichen Jagdhauses wurde dessen Chronik uns mitgetheilt und ein Fremdenbuch vorgelegt, in welches Jeder von uns einige entsprechende Worte und seinen Namen einschrieb. Hier theilte dann Kammerherr v. Buttlar mit, daß die im Waldorte Todtenhäuser-Harth (man sehe Nr. 11) im Jahr 1852 ausgeführte Fichten- und Kiefernpflanzung einen sehr schlechten Erfolg gehabt habe; daß aber diese Pflanzung während seiner Abwesenheit ausgeführt worden und der starke Abgang nur dadurch zu erklären sei, daß die angeschlämmten Pflänzlinge, wie ihm von den Arbeitern versichert worden, in den zusammengebundenen Bündeln (25 bis 50 Stück) erfroren seien, beziehungsweise vom Froste gelitten hätten.

Hierauf begaben wir uns durch mehrere Buchenmittelwaldbestände, welche sämmtlich zur natürlichen Verjüngung noch geeignet, gleichwohl aber zum Theile schon mit dreijährigen Fichten in der gewöhnlichen Entfernung und Weise angebaut waren. Wir kamen zunächst

13) an den Waldort Spiegelsbusch.

Lage: Theils eben, theils nordöstlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Frischer Lehmboden, stellenweise mit starkem Graswuchse. — Bestand: Buchenkernwuchs vom Jahr 1843 mit mehr oder weniger großen Blößen am Rand und im Innern. Die Blößen sind im Jahr 1852 mit Fichten, Weißtannen und Eichen ausgepflanzt worden.

Dieser Bestand könnte füglich als Muster für die Behandlung, beziehungsweise Umwandelung der Mittelwaldbestände in der Elberberger Waldung dienen, indem derselbe den Erwartungen, sowohl in Beziehung auf den Holzertrag, als die beabsichtigte Mengung der Holzarten vollkommen entsprechen wird.

14) Daselbst der obere Theil.

Lage: Größtentheils eben. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm. — Bestand: Buchenmittelwald: Unterholz: Größtentheils Buchen, im Jahr 1846 gehauen. Oberholz: Buchen-Laßreidel.

Im Jahr 1847 ist der Bestand mit Kiefern und Fichten in der üblichen Weise ausgepflanzt worden, und es zeigen die Fichten einen guten Wuchs, während die Kiefern durch den seitlichen Schatten und die Ueberschirmung sichtbar leiden. Uebrigens ist bei der Kiefer das Umbiegen der Herzwurzel, welches nun einmal bei diesem Pflanzverfahren nicht (?) zu umgehen ist, von großem Nachtheile, denn es stört nicht bloß das Wachsthum, sondern ist sogar tödtlich für die Pflanzen, wie ich das durch die Wurzelstöcke der in diesem Bestand ausgerupften abgestorbenen Kiefern (man sehe Figur I, II und III auf der beigefügten lithographirten Tafel) nachzuweisen vermag. Die Fichte verhält sich in dieser Beziehung ganz anders, indem dieselbe durch das Umbiegen der Wurzeln beim Einsetzen genöthigt wird, oberhalb der umgebogenen Stelle mehr Seitenwurzeln zu bilden, wie ich dieß an den kräftigsten Pflänzlingen jedesmal bestätigt gefunden habe.

15) Der Waldort Saunest.

Lage: Fast eben. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger, jedoch frischer Lehm. — Bestand: Buchenmittelwald, in welchem das Unterholz im Jahr 1849 gehauen worden sein soll.

Die ganze Fläche ist mit zwei-, drei- und vierjährigen Fichten in den letzten drei Jahren in der dort üblichen Weise bepflanzt worden. Die Fichten stehen sehr gut, werden aber das Ausschlagholz und den Kernwuchs in eben nicht entfernter Zeit vollständig unterdrücken, sich später aber wie in den bereits beschriebenen ähnlichen Beständen verhalten.

16) Waldort Heiligenberg.

Lage: Nördlich ziemlich steil abhängend und südöstlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein, an einigen Stellen massenhaft zu Tage gehend. — Boden: Sandiger, jedoch frischer Lehmboden. — Bestand: Mittelwald. Unterholz: Buchen, Hainbuchen, Linden und Haseln. Oberholz: Eichen und Buchen von verschiedenem Alter.

Auf der Südseite ist mit der Umwandelung dieses Bestandes in Hochwald im Jahr 1846 auf 25 Acker in der Art begonnen worden, daß das Unterholz, wie in den anderen derartigen Beständen, genutzt, das Oberholz etwas lichter gestellt und dann die Kiefer

Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm mit Haide überzogen. — Bestand: Buchen-Laßreidel vom frühern Mittelwaldbestande, theils Fichten, durch plätzweise Saat im Jahr 1845 angebaut, theils eingepflanzte Kiefern vom Jahr 1846, theils eingepflanzte Lärchen vom Jahr 1850.

Dieser Bestand gewährt in seiner Mischung und in seiner noch immer bestehenden Unvollkommenheit kein erfreuliches Bild, und dient vollständig zum Beweise, daß das so sehr angepriesene Culturverfahren bei ungünstigen Bodenverhältnissen keine Anwendung finden darf.

6) Waldort Harthrain.

Lage: Westlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm.

Buchenmittelwald, im Jahr 1850 gehauen, mit in demselben Jahr eingepflanzten Kiefern, welche zwar gut stehen, später aber durch die seitliche Beschattung des Unterholzes und die Ueberschirmung des Oberholzes erheblich leiden müssen.

7) Daselbst (Hutefläche).

Lage: Westlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm.

Lärchen von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Durchmesser, in 20 Fuß Verband gepflanzt, und zwar auf den Boden, mit starker Bestühlung und Belassung sämmtlicher, nur wenig eingeschnittener Aeste, in Rücksicht der Hutenutzung. Erfolg gut. Ein Arbeiter soll hier in einem Tag eilf Stück gepflanzt haben.

8) Waldort Aspengraben.

Lage: Südlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm, frisch. — Bestand: Buchenmittelwald, im Jahr 1849 gehauen, und in demselben Jahre zweijährige Fichten eingepflanzt.

Obgleich die Fichten zum größern Theil einen sehr frohen Wuchs zeigen, so werden sie doch auf einem Theile der Fläche durch das Unterholz, wenn es nicht ausgehauen wird, erheblich leiden. Der Bestand wird dann aber später nur aus Fichten und den Buchen-Laßreideln bestehen, das Ausschlagholz und der Buchenkernwuchs werden unterdrückt werden und dem Durchforstungsholze zufallen.

9) Daselbst (südlich an den vorigen Bestand anschließend).

Lage: Westlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm.

Buchenmittelwald, im Jahr 1846 gehauen, und in demselben Jahre sind dreijährige, aus einer Vollsaat entnommene Fichten, auf einem weitern Theil aber zweijährige Kiefern eingepflanzt worden. Die Fichten stehen sehr gut, und werden mit den Laßreideln einen vollen Bestand bilden. Die Kiefern hingegen stehen schlecht, leiden von der Ueberschirmung und der seitlichen Beschattung sehr, und werden zum großen Theile noch eingehen. Auf der Höhe, wo sie mehr frei stehen, zeigen sie einen frohen Wuchs.

Am zweiten Tage wurden besucht:

10) Der neue Forstgarten.

Derselbe ist etwa $^{3}/_{4}$ Casseler Acker groß, liegt auf der Nordseite des Waldortes Todtenhäuser-Harth, ist gegen Norden, Westen und Süden durch angrenzende Mittelwaldbestände geschützt, nach Osten aber frei, stößt hier an das Feld und hat einen tiefgründigen aufgeschwemmten Lehmboden. Die Fläche ist bisher zum Fruchtbaue benutzt und im Herbst 1852 auf 2 Fuß Tiefe rajolt worden, wobei die Quadratruthe 8 Sgr. im Accorde gekostet haben soll.

Das Aussäen verschiedener Holzsamen wurde in unserer Gegenwart ohne weitere Auflockerung des Bodens in folgender Weise vollzogen: Mit einer gewöhnlichen Hacke wurden $^{1}/_{2}$ Zoll tiefe und $1\frac{1}{2}$ Zoll breite Rinnen in 1 Fuß Entfernung nach der Schnur gezogen, die ausgeworfene Erde wurde zur Seite gerecht, die Saat hierauf mittelst eines Henkeltopfs, in dessen Boden sich ein Loch, ähnlich wie bei den Blumentöpfen, befand, ausgeführt, indem ein Mann den Topf mit der rechten Hand, den Henkel (Griff) nach dem Laufe der Rinnen gerichtet, mit entsprechender Geschwindigkeit fortbewegte und so den Samen in die Mitte der Rinne brachte. Hiernach wurden die Rinnen mit Rasenasche ausgefüllt, und der Samen erhielt somit die entsprechende Bedeckung. Von Kiefern und Fichten werden auf die Weise 1 bis $1\frac{1}{4}$ Pfund Samen auf die Quadratruthe gesäet. — Die Beete wurden sodann mit Kiefernreisig bedeckt. — Lärchen-, Ulmen- und Weißerlen-Samen wurde breit ausgesäet, jedoch wurden die Saatbeete mit sogenannten Brettschuhen *) zur Erhaltung der Feuchtigkeit, vor der Saat festgetreten. Der ausgesäete Samen wurde sodann mit Rasenasche entsprechend bedeckt, dann wieder angetreten und endlich die Beete mit Kiefernreisig zugedeckt. Der Lärchensamen wird 10 bis 14 Tage vor der Aussaat angefeuchtet (eingequellt), und es sollen dann 75 pCt. aufgehen. Zur Vertilgung der schädlichen Vögel wird vergifteter Samen auf Ziegelstücken zwischen die Deckbüsche gestellt.

Als diese Arbeiten beendigt waren und Kammerherr v. Buttlar erklärte, daß er uns nun die erzogenen Pflänzlinge im alten Forstgarten zeigen wolle, begab ich mich mit noch einem Fachgenossen in nachbenannten Waldort.

11) Waldort Todtenhäuser-Harth.

Lage: Nördlich, östlich und südlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm, auf der Höhe und auf der Südseite sich dem Sandboden nähernd. — Bestand: Buchenmittelwald, auf der Nord- und Ostseite gut, auf der Höhe und Südseite schlecht, und hier nur mit einer Oberholzclasse (Laßreideln).

Auf der Höhe dieses Bestandes angekommen, fand

*) Bretter, welche unter die Schuhe gebunden werden.

man eine Fichten-Plattensaat, wovon hier und da einige, etwa sechsjährige Pflanzen sich erhalten hatten; ferner auf derselben Fläche Fichten, im Jahr 1852 gepflanzt, bei welchen ein Abgang von 25 pCt. durch genaues Zählen festgestellt wurde, und weiterhin an der Südseite, wo der Boden mit Haide überzogen und augenscheinlich schlechter war, im Jahr 1852 gepflanzte zweijährige Kiefern, bei denen sich aber ein Abgang von mindestens 30 pCt. ergab, obgleich fast immer zwei, drei und sogar mehr Pflanzen zusammen eingesetzt waren.

Hierauf begaben wir uns zu dem Kammerherrn v. Buttlar und dessen Begleitung zurück, und es wurde nun gezeigt:

12) Der alte Forstgarten.

Dieser Forstgarten, in dem wir übrigens einen Gärtner trafen, enthält einen großen Vorrath schöner Pflänzlinge von vielen einheimischen und fremden Holzarten, besonders Eichen, Eschen, Ulmen, Ahorn rc., sodann im Freien auf Rinnen erzogene einjährige Buchen und zweijährige Weißtannen von schöner Beschaffenheit. Bezüglich der Aussaat der verschiedenen Holzsamen wurde Folgendes mitgetheilt: „Der Ahornsamen werde nur im Frühjahre gesäet, weil von der Herbstsaat die Pflanzen im Frühjahre zu zeitig erschienen und dann in der Regel durch Frost litten. Eicheln und Bucheln wurden wegen des Mäusefraßes ebenfalls im Frühjahre gesäet, und daher in nassem Sande, welcher von Zeit zu Zeit begossen werden müsse, in einem Glashaus überwintert. Der Weißtannensamen werde aber stets im Herbste gesäet.“

Beim Besuche des in der Nähe befindlichen Jagdhauses wurde dessen Chronik uns mitgetheilt und ein Fremdenbuch vorgelegt, in welches Jeder von uns einige entsprechende Worte und seinen Namen einschrieb. Hier theilte dann Kammerherr v. Buttlar mit, daß die im Waldorte Todtenhäuser-Harth (man sehe Nr. 11) im Jahr 1852 ausgeführte Fichten- und Kiefernpflanzung einen sehr schlechten Erfolg gehabt habe; daß aber diese Pflanzung während seiner Abwesenheit ausgeführt worden und der starke Abgang nur dadurch zu erklären sei, daß die angeschlämmten Pflänzlinge, wie ihm von den Arbeitern versichert worden, in den zusammengebundenen Bündeln (25 bis 50 Stück) erfroren seien, beziehungsweise vom Froste gelitten hätten.

Hierauf begaben wir uns durch mehrere Buchenmittelwaldbestände, welche sämmtlich zur natürlichen Verjüngung noch geeignet, gleichwohl aber zum Theile schon mit dreijährigen Fichten in der gewöhnlichen Entfernung und Weise angebaut waren. Wir kamen zunächst

13) an den Waldort Spiegelsbusch.

Lage: Theils eben, theils nordöstlich sanft geneigt. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Frischer Lehmboden, stellenweise mit starkem Graswuchse. — Bestand: Buchenkernwuchs vom Jahr 1843 mit mehr oder weniger großen Blößen am Rand und im Innern. Die Blößen sind im Jahr 1852 mit Fichten, Weißtannen und Eichen ausgepflanzt worden.

Dieser Bestand könnte füglich als Muster für die Behandlung, beziehungsweise Umwandelung der Mittelwaldbestände in der Elberberger Waldung dienen, indem derselbe den Erwartungen, sowohl in Beziehung auf den Holzertrag, als die beabsichtigte Mengung der Holzarten vollkommen entsprechen wird.

14) Daselbst der obere Theil.

Lage: Größtentheils eben. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger Lehm. — Bestand: Buchenmittelwald. Unterholz: Größtentheils Buchen, im Jahr 1846 gehauen. Oberholz: Buchen-Laßreidel.

Im Jahr 1847 ist der Bestand mit Kiefern und Fichten in der üblichen Weise ausgepflanzt worden, und es zeigen die Fichten einen guten Wuchs, während die Kiefern durch den seitlichen Schatten und die Ueberschirmung sichtbar leiden. Uebrigens ist bei der Kiefer das Umbiegen der Herzwurzel, welches nun einmal bei diesem Pflanzverfahren nicht (?) zu umgehen ist, von großem Nachtheil, denn es stört nicht bloß das Wachsthum, sondern ist sogar tödtlich für die Pflanzen, wie ich das durch die Wurzelstöcke der in diesem Bestand ausgerupften abgestorbenen Kiefern (man sehe Figur I, II und III auf der beigefügten lithographirten Tafel) nachzuweisen vermag. Die Fichte verhält sich in dieser Beziehung ganz anders, indem dieselbe durch das Umbiegen der Wurzeln beim Einsetzen genöthigt wird, oberhalb der umgebogenen Stelle mehr Seitenwurzeln zu bilden, wie ich dieß an den kräftigsten Pflänzlingen jedesmal bestätigt gefunden habe.

15) Der Waldort Saunest.

Lage: Fast eben. — Gebirgsart: Bunter Sandstein. — Boden: Sandiger, jedoch frischer Lehm. — Bestand: Buchenmittelwald, in welchem das Unterholz im Jahr 1849 gehauen worden sein soll.

Die ganze Fläche ist mit zwei-, drei- und vierjährigen Fichten in den letzten drei Jahren in der dort üblichen Weise bepflanzt worden. Die Fichten stehen sehr gut, werden aber das Ausschlagholz und den Kernwuchs in eben nicht entfernter Zeit vollständig unterdrücken, sich später aber wie in den bereits beschriebenen ähnlichen Beständen verhalten.

16) Waldort Heiligenberg.

Lage: Nördlich ziemlich steil abhängend und südöstlich. — Gebirgsart: Bunter Sandstein, an einigen Stellen massenhaft zu Tage gehend. — Boden: Sandiger, jedoch frischer Lehmboden. — Bestand: Mittelwald. Unterholz: Buchen, Hainbuchen, Linden und Haseln. Oberholz: Eichen und Buchen von verschiedenem Alter.

Auf der Südseite ist mit der Umwandelung dieses Bestandes in Hochwald im Jahr 1846 auf 25 Acker in der Art begonnen worden, daß das Unterholz, wie in den anderen derartigen Beständen, genutzt, das Oberholz etwas lichter gestellt und dann die Kiefer

eingepflanzt worden ist. Diese Holzart leidet auch hier, wie bereits an anderen Orten mehrfach erwähnt, durch Ueberschirmung und seitliche Beschattung gar sehr. Hiernach sind in diesem Waldort, und zwar auf der Nordseite, von Jahr zu Jahr 25 Acker in regelmäßiger Aufeinanderfolge in gleicher Weise gehauen und jedesmal mit Fichten ausgepflanzt worden. Auch diese leiden auf den älteren Theilen erheblich durch das Unterholz, und es haben die Linden-Stockausschläge schon ausgeschnitten werden müssen. Im Uebrigen wird sich der Holzbestand auch dieses Waldorts in der Folge ganz so darstellen, wie dieß bei den bereits beschriebenen ähnlichen Beständen angedeutet worden ist.

Auf der in diesem Ort im letzten Jahr abgetriebenen, beziehungsweise lichter gestellten, 25 Acker großen Fläche war das gefällte Holz noch vorhanden, gehörig abgelängt und gemaltert. Ich habe dasselbe möglichst genau gezählt und gefunden, daß pro Acker gegen 10 Klafter und Schock zu 100 Kubikfuß fester Masse pro Klafter oder Schock (wovon beiläufig die Hälfte Buchen-Scheit- und Prügelholz, sowie dergleichen Reiserholz war) erfolgt sind, und die Stellung noch die des Mittelwaldes ist. Es wird dieser Umstand genügend darthun, daß auch hier die natürliche Verjüngung am Platze gewesen wäre.

Zum Schlusse glaube ich nun noch Folgendes als meine gewissenhafte Ueberzeugung anführen zu müssen:

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, daß das vom Kammerherrn v. Buttlar zu Elberberg angewendete Pflanzverfahren überall Anwendung finden kann, wo die Boden- und klimatischen Verhältnisse so günstig sind, wie dort, und daß es sich durch seine Wohlfeilheit besonders empfiehlt; daß es aber auf Sandboden und überhaupt bei ungünstigen Bodenverhältnissen nur mit schlechtem Erfolg angewendet werden kann. Ganz verwerflich ist es aber ohne allen Zweifel bei der Kiefer, und zwar in allen Oertlichkeiten, natürlich in höchster Potenz auf den schlechteren Bodenarten des bunten Sandsteines, wie sie sich gewöhnlich auf den Süd- und Westseiten dieser Formation finden, weil auf solchen humusarmen und trockenen, oft mit hoher Haide bewachsenen Stellen die Kiefer überhaupt nur dann mit Sicherheit gepflanzt werden kann, wenn deren Pfahlwurzel unverletzt tief in die Erde gebracht wird. Diese Holzart, welche bekanntlich an ihrem Wurzelkörper eine ungewöhnlich feine Oberhaut hat, erträgt die mit dem Buttlar'schen Pflanzverfahren unzertrennlichen Verletzungen durch Druck und das Umbiegen der Wurzeln durchaus nicht. Es kann dieß um so weniger in Abrede gestellt werden, als es längst feststeht, daß selbst Kiefern-Ballenpflänzlinge an den Folgen eines Schlages mit dem Pflanzhammer oder eines Instruments auf den Ballen in der Nähe des Stämmchens in der Regel — wenn auch erst nach Jahren — eingehen. Es bilden sich zuerst an solchen verletzten Stellen Wülste mit Harzausfluß, dann folgt Absterben und Fäulniß der Wurzeln und somit der Tod der Pflanze. Gar manche Forstleute suchen in solchen Fällen nach Rüsselkäfern und Maikäferlarven, und denken gar nicht an die eigentliche Ursache. Legen ja sogar die unter den Nummern 5, 9, 11, 14 und 16 dieser Mittheilungen beschriebenen Waldorte der Elberberger Waldung selbstredendes Zeugniß dafür ab, daß das fragliche Pflanzverfahren selbst unter den dortigen günstigen Bodenverhältnissen bei der Kiefer einen, freilich oft erst nach drei bis vier Jahren hervortretenden, ganz ungünstigen Erfolg hat.

Die Idee, welche dem Kammerherrn v. Buttlar bei der Behandlung seiner Waldungen vorschweben mag, ist durchaus richtig; denn die gemengten Bestände entsprechen gewiß dem naturgemäßen Zustande der Wälder mehr, als die erst durch die schlagweisen Verjüngungen entstandenen reinen Bestände, und haben daneben noch den erheblichen Nutzen, daß sie mannigfaltigere Bedürfnisse befriedigen und einen höhern Geldertrag liefern. Aber der Weg, den er zur Verwirklichung dieser Idee eingeschlagen hat, ist, meines Dafürhaltens, nicht der richtige, indem es doch bei der Erziehung gemengter Bestände vor Allem darauf ankommt, daß solche Holzarten unter einander angebaut werden, welche, neben dem höchsten Werthe zu technischen Zwecken, in Beziehung auf Wachsthumsgang, Lichtbedürfniß, Lebensdauer 2c. einigermaßen übereinstimmen und hauptsächlich dem Boden entsprechen.

Auf diese Umstände ist aber in den v. Buttlar'schen Waldungen bei Elberberg keine genügende Rücksicht genommen worden, und es wird deßhalb der beabsichtigte Zweck auf dem betretenen Weg an den meisten Orten sicher nicht erreicht werden.

Die Erziehung der Pflänzlinge, wie sie dort geschieht, erscheint dagegen sehr empfehlenswerth.

Uebrigens ist weder die Buttlar'sche Pflanzmethode, noch die Hügelpflanzung (Obenaufpflanzung) etwas Neues, indem das Pflanzholz schon seit unvordenklicher Zeit bei der Landwirthschaft und auch hin und wieder in den Waldungen angewendet worden ist, Referent auch der Ausführung einer Fichten-Hügelpflanzung schon vor mehr als dreißig Jahren beigewohnt hat.

Marburg (Kurhessen) im Februar 1854.

Brandt, Revierförster.

Ueber die Einführung der künstlichen Fischzucht in den königlich bayerischen Staatswaldungen.

In den hoch gelegenen Waldungen entspringen nicht selten viele Quellen, welche sich zu Waldbächen vereinen, und diese wieder vereint bilden oft kleine Flüsse; sehr häufig werden auch andere Waldungen von vielen Quellen durchschnitten, und nicht selten kommen Versumpfungen vor. Diese verschiedene Art des Auftretens der Wassermenge in den Waldungen gibt Veranlassung zu verschiedenen Anlagen, um entweder die Kraft des Wassers zum Wegbringen des Holzes zu benutzen, oder die Nachtheile der stehenden Wasser durch Entwässerung zu beseitigen. Hiermit läßt sich aber die Fischzucht in Verbindung bringen.

Um Holz wegzubringen, wurden Triftbäche angelegt und an denselben Schwellen und Clausen errichtet, aber nur zur Zeit der Trift mit ihrer Wassermenge benützt. Diese Clausen haben in der Regel ein so großes Wasserbecken, daß sie beinahe nicht unansehnlichen Teichen gleichen. Sie wären hinlänglich groß, um einer verhältnißmäßigen Anzahl Fische Aufenthalt zu gewähren, und selbst oft zur Fortpflanzung geeignet, da das Wasser dort seinen Zu- und Abfluß hat, und deßhalb immer frisch bleibt. Daß beim Ziehen der Clausen die Fische nicht mit fortgerissen, sowie, daß sie nicht durch das überflüssige, über das Niveau der Clause ablaufende Wasser abgeschwemmt werden, ließe sich durch eine einfache Vorrichtung hindern, *) zumal da die Fische in diesen Clausen nicht ausgebrütet, sondern schon größer gezogen in dieselben eingesetzt werden. Zur Ausbrütung der Fische ließen sich gewiß unmittelbar bei den Revierförsterswohnungen künstliche, wenig kostspielige Schwellen und Teiche, welche hier und da ohnehin schon zur Wiesenbewässerung vorräthig sein möchten, errichten. In diesen Behältern ließe sich die künstliche Fischzucht unter der unmittelbaren Leitung und in der nächsten Aufsicht der Revierförster um so leichter betreiben; von hier aus ließen sie sich dann in die größeren angeführten Wasserbehälter versetzen.

Da übrigens, wie bereits angeführt, in vielen Waldungen sich außerdem Quellen und Bäche befinden, so könnten diese ebenfalls bevölkert werden, und ihre Wassermenge könnte an diesen Orten, wo sie aus den Staatswaldungen tritt, durch ähnliche Vorrichtungen, wie Sperren, Schwellen ꝛc., zurückgehalten werden, um dadurch das Ausschwimmen der Fische in fremde Fischwasser zu verhindern.

*) Man sehe Figur A und B auf der beigefügten lithographirten Tafel und die Erklärung am Schlusse.

Ferner, wie ebenfalls erwähnt, kommen in vielen Waldungen Versumpfungen vor, oder anderes Verbreiten der Wassermenge, wodurch oft großartige Entwässerungen nothwendig werden. Welche enormen Kosten solche Wasserausleitungen verursachen, wird wohl hinlänglich bekannt sein, und der Nutzen oder die Rente, welche daraus entstehen soll, äußert sich immer nur erst zu der Zeit, wo der Turnus für den auf solcher Fläche stockenden Bestand zu Ende geht, also erst nach sehr langer Zeit. Durch eine veränderte Manipulation der Entwässerungen würde auch hier eine Vereinbarung mit der Fischzucht zu erzielen sein, wenn man nämlich die verschiedenen Entwässerungsgräben zu einem Reservoir zusammenleitete, von welchem aus, um nicht durch das Ansammeln der Wassermenge der Fläche zu schaden, sich ebenfalls das Abfließen ermöglichen läßt, sowie auch hierbei durch ganz einfache Vorrichtungen das Austragen der Fische beseitigt werden kann.

Auf diese Weise ließen sich überall Fischerzeugungs-Anstalten in den Waldungen errichten, und, mit der Entwässerung in angegebener Weise verbunden, dürften die Kosten derselben sich schon in früherer Zeit abbezahlen und somit einen doppelten Ertrag liefern.

Bei dieser angeregten künstlichen Benützung der Gewässer zur Fischfortpflanzung wird sich aber auch die Sorge bezüglich des Schutzes aufdringen, die aber leichter wird, als man glaubt. Da diese Behälter und Gewässer ohnehin im Innern der Staatswaldungen sich befinden würden, so stehen sie eo ipso unter Forstschutz; ferner sind bei den Clausen meistentheils Hütten für den Clausenwärter angebracht, welche zu jeder Zeit auch zu solcher Beaufsichtigung verwendbar sind. Sowie man Culturplätze, Pflanzkämpe ꝛc. einhägen und sowie man Wildparke großartig einparken kann, so lassen sich diese Reservoirs ohne besonders große Kosten ebenfalls förmlich einfriedigen. Der Schutz der im natürlichen Bette fließenden Gewässer ist minder schwer, als der Jagdschutz, weil die Beaufsichtigung, sowie der Frevler, an eine fixe, unveränderliche Linie, das Rinnsal, gebunden ist. Daß übrigens bei dieser Betriebsart jedenfalls die Fischereigesetze einer durchgreifenden Aenderung bedürfen, unterliegt keinem Zweifel; Schärfung der Strafbestimmungen könnte nöthigenfalls durch ein eigenes Gesetz Platz greifen. Um solchem Frevel schon von vorneher zu begegnen, dürfte es nicht ungerathen sein, wenn alljährlich oder bloß beim Beginne der Unternehmung zur Aufmunterung und Nachahmung an die Fischwasser besitzenden Gemeinden und Privaten gegen geringe Vergütung oder unentgeltlich Fische zum Einsetzen abgegeben würden, sowie ihnen jährlich ein Quantum zur Fortpflanzung gegen Zahlung zugesichert

werden könnte, ohne daß dabei die Rente aus dem Verkaufe leiden möchte.

Durch die angeführten Unternehmungen würde einerseits ein neuer Zweig der Arbeitsgabe eröffnet; andererseits die künstliche Fischerzeugung die Nahrungsmittel mehren und in manchen Gegenden den hohen Fleischpreisen ein Ziel gesetzt. Abgesehen von diesem ökonomischen Nutzen, wäre es in mancher Waldung auch wieder ein Ersatz für die verlorene Jagd.

Im Januar 1854. **Wild.**

Erklärung zu den Abbildungen auf der beigefügten lithographirten Tafel.

A. Ansicht der Fronte einer zur Fischeinsetzung eingerichteten Clause in halber Vogelperspective; a. Wasserablauf zur Triftzeit durch den Zug der b, c, [illegible] beliebig [illegible] über den [illegible] der Clause; d. Ablaßkanal des an der Clause überfallenden Wassers; e. das Fischgefängniß; f. aus mit Oelfarbe angestrichenem Drahte geflochtenes Gitter, deren Gesichtsflächen ¼ oder ½ Zoll im Quadrate haben können. — B. Durchschnittsansicht. Das Fischgefängniß e muß aus der nämlichen Masse sein, wie die der Clause ist, und mit derselben gut verfugt sein; durch die Gitter f kann der Wasserzufluß nach a ungehindert stattfinden, und die Fische können nicht durch und bleiben in dem Clausenbecken. C. Während der Zeit des Triftens, wo die Clausen abgelassen werden, sind die Fische zwar täglich auf mehrere Stunden einer großen Wassermenge beraubt, allein dieß wird ihnen nicht besonders fühlbar werden, da immer ein Zufluß vorhanden ist und sie sich aufwärts in dem Rinnsale des Zuflusses zu retten suchen werden; übrigens kann durch vorheriges geeignetes Ausfischen auch die Menge der Fische schon reducirt werden, so daß in dieser Beziehung wenig zu befürchten sein dürfte.

Literarische Berichte.

1.

Die Bonitirung des Bodens vermittelst wildwachsender Pflanzen. Ein Leitfaden für Bonitenre, Landwirthe, Forstmänner und Gärtner. Nebst einer Tabelle. Von Dr. C. Trommer, Professor an der königlich preußischen staats- und landwirthschaftlichen Akademie zu Eldena und Privatdocent an der Universität zu Greifswald. Greifswald 1853. C. A. Koch's Verlagsbuchhandlung (Th. Kanike). Broschirt. IV Seiten Titel, Vorrede, 123 Seiten Text und Register. Klein 8. Preis: 1 fl. 21 kr. oder 23 Gr.

Das vorliegende Buch muß durch seinen Titel für den denkenden Land- und Forstwirth ein ungewöhnliches Interesse erregen; denn eine „Bonitirung" des Bodens durch wildwachsende Pflanzen war bisher nicht bearbeitet; wenn man unter dieser die Bestimmung der Ertragsfähigkeit eines Bodens, sei es in Körnern, oder in Heu, oder in Kubikmaaß Holz, versteht, wonach sodann der Kapital- und Steuerwerth desselben bemessen werden soll. Dieß ist aber der geltende Begriff von Bonitirung. Was gibt uns nun der Verfasser des vorliegenden Werkes? Man sollte erwarten, daß man nicht bloß die Arten des Bodens, sondern auch die Ertragsclassen desselben aus den darauf wildwachsenden verschiedenen Arten von Pflanzen bestimmen könnte; allein das finden wir nicht in dem Buche; vielmehr gibt uns der Verfasser ein Verzeichniß derjenigen Pflanzen, welche in der Mark Brandenburg, in Mecklenburg und in Vorpommern auf Sand-; auf Kalk-, auf Lehm- oder Thon-, auf gedüngtem oder Humus- und auf Torfboden vorherrschend wachsen sollen, und welche er daher als diese Bodenarten anzeigend betrachtet. Es fällt demnach sein Werk mit dem Theile der Botanik zusammen, welcher das Verhältniß des Pflanzenlebens zu der chemischen Mischung und dem Aggregatzustande des Bodens zum Gegenstande hat, und der zuerst von Unger seine wissenschaftliche Geltung erhalten, seitdem aber zu einer langen Reihe von Kämpfen Veranlassung gegeben hat, und noch gibt; wie Referent in dieser Zeitung bereits mehrmals zu zeigen Anlaß fand.

Was der Verfasser lieferte, ist nur ein kleiner Beitrag zur großen Aufgabe der Botanik und der Bodenkunde in dieser Beziehung, welcher jedoch, von dieser Seite betrachtet, allerdings den Dank der Wissenschaft verdient, weil, wenn einmal von allen Ländern Europas, oder wenigstens von den Flußgebieten Deutschlands genau erhobene Beobachtungen derselben Art gesammelt sein werden, eher ein Schlußurtheil über den Werth der daraus gezogenen Folgerungen möglich erscheint. Wir müssen andererseits jedoch tadeln, daß der Verfasser von dieser Richtung seines Werkes, sowie über den Stand dieser Angelegenheit in der Wissenschaft überhaupt seinen Lesern auch nicht eine leise Andeutung gibt, gleichsam als sei seine Arbeit die erste in dieser Art, daß er nicht die geringste Quelle bezeichnet, aus der er geschöpft hat, während ihm, wie aus der Einleitung hervorgeht, wenigstens die Hauptwerke ihrem wesentlichen Inhalte nach bekannt zu sein scheinen. Wir müssen ihn bitter tadeln, daß er die Landwirthe und Forstmänner, denen er auf dem Titel sein Werk als Leitfaden bei der Bonitirung des Bodens übergibt, so arg hinter das Licht führt. Denn was wir aus seinem Werke zur Noth mittelst der Pflanzen lernen, ob ein vorliegender Boden ein Sandboden, ein Lehm-

oder Thonboden, ein Humusboden, oder ob er ein Torfboden sei, erkennt der auch nur einigermaßen gebildete Land- und Forstwirth gar leicht am Boden selbst, ohne vorher erst den Umweg der Untersuchung der Pflanzen, die darauf zufällig vorkommen, machen zu müssen; während wir von einer gründlichen Bonitirung des Bodens verlangen dürfen, daß sie nicht bloß die Art des Bodens nach den Hauptmineralbestandtheilen, sondern auch die Unterarten desselben und seinen relativen Grad der Ertragsfähigkeit näher ermittelt, was auf dem vom Verfasser eingeschlagenen Wege weder möglich, noch überhaupt erreichbar ist. Wenn wir eine Lehmpflanze auf einem Boden finden, so wissen wir dadurch noch gar nicht, ob der Boden ein Roggen-, ein Gerste-, oder ein Waizenboden ist, und ob derselbe ein Rothklee-, oder ein Luzerne-, oder ein Esparsettboden sei; und doch liegt dem Landwirthe sehr viel daran, dieß zu wissen, indem der Werth des Bodens dadurch um das Zwei- und Dreifache steigen oder fallen kann.

Von dem Standpunkte der Botanik, Chemie und Klimatologie aus, demnach vom Standpunkt einer wissenschaftlichen Bodenkunde wollen wir jedoch, dem Leitfaden des Verfassers folgend, dessen Angaben über das Verhältniß der wildwachsenden Pflanzen zur chemischen oder mineralogischen Zusammensetzung des Bodens mit unseren in Süddeutschland gemachten Erfahrungen vergleichen und die Abweichungen näher bezeichnen, in der Hoffnung, daß wenigstens die Wissenschaft aus diesen Parallelen einigen Gewinn ziehen möge. Wir werden dabei die Pflanzen bloß mit ihren gebräuchlichen lateinischen Namen bezeichnen, um Irrthümer und Weitläufigkeiten zu vermeiden; der Kenner weiß die veränderlichen deutschen Namen schon, und der Nichtkenner findet ihn in jeder Flora leicht dazu.

Eine große Schwierigkeit begegnet uns gleich von vornherein dadurch, daß vom Flugsandboden bis zum schweren Letten eine fortlaufende Scale des Ueberganges gegeben ist, deren Glieder von den Sandpflanzen ebenso wie von den Lehmpflanzen eingenommen und bevölkert werden, während die Endglieder durch gewisse Pflanzenarten allerdings bestimmt charakterisirt werden. Noch schwieriger wird die Unterscheidung bei den Bodenarten, die aus Quarzsand, Thonerde und Kalkerde zusammengesetzt sind, denen wir den Namen Mergelboden beilegen, und die daher in ihren Uebergangsgliedern Bewohner des Sand-, Lehm- und des Kalkbodens zu beherbergen pflegen. Diese Schwierigkeiten hat der Verfasser wohl gefühlt, und auch in dem Werke wiederholt angedeutet. Sie zu beseitigen, verlangt er von dem Untersucher, daß die charakteristischen Pflanzen auf dem Boden in großer Menge auftreten müssen, wenn sie als Anzeige zur Beurtheilung der Bodenart dienen sollen; worin wir ihm allerdings, aber nicht durchgängig, beipflichten können. Denn alle unsere sogenannten Kalkpflanzen begnügen sich oft mit einem Kalkgehalte von 5 bis 15 pCt. im Boden, um schon in ganzen Heerden aufzutreten; und doch kann ein solcher Boden agronomisch zu den ausgesprochensten Lehm-, also Gersteboden, oder zu den schwersten Thon-, also Waizenboden gehören. Der Agronom hilft sich durch eine mechanische Untersuchung, und unterscheidet Thonmergel, Kalkmergel, Sandmergel und mit dergleichen weiteren Zwischenbenennungen. Welche ungeheuere Gegensätze finden sich in der Vegetation zwischen einem Claybodeu, einem grauen Lettenboden, einem rothen Schieferthon-, einem schwarzen Kohlenlettenboden; und doch sind es ächte Thonboden. Allein die, wenn auch verhältnißmäßig geringen, verschieden wirkenden Bedingungen verändern den Charakter der Produktivität eines dieser Boden total. So gibt es evidenten Sandboden, auf dem, weil er feucht ist, sich das Chor der Riedgräser einfindet, und trockenen Torf- oder Haideboden, auf dem die Sandpflanzen lustig gedeihen, wohin denn vor allen eben die gemeine Haide gehört. — Es ist also Alles relativ.

Dem Verfasser sind die neueren Untersuchungen über den Einfluß des Aggregatzustandes des Bodens auf die Beherbergung der Pflanzenarten nicht unbekannt geblieben; allein er, wie viele andere Beobachter in diesem Zweige der Botanik und Bodenkunde, haben einen andern Factor von der höchsten Wichtigkeit außer Berücksichtigung gelassen, den doch schon der Gründer dieses interessanten Zweiges der Naturgeschichte so sehr hervorgehoben hatte, wir meinen die relative Seehöhe des Terrains im Verhältnisse zu der geographischen Breite und zu der Lage nach den Himmelsgegenden. Ohne Inanschlagbringung dieses Factoren wird man über den Begriff der Bodenstetigkeit oder der Vagheit bei vielen Arten charakteristischer Pflanzen nie ins Reine kommen. Denn es kann eine Pflanze scheinbar bloß auf einer Bodenart vorkommen, weil diese den Rücken eines Gebirgszuges bildet, auf dem die permanenten Niederschläge das Gedeihen der Pflanze fördern, während dieselbe Pflanze an den Gestaden der Ostsee scheinbar einen andern Boden anzeigt, indeß doch nur die ähnliche Feuchtigkeit der Atmosphäre ihr Auftreten begünstigt. In solchem Falle muß die Pflanze als bodenvag, aber feuchtigkeitstet angesehen werden. Von dieser Seite der botanischen Geographie haben wir bereits sehr interessante Beiträge von Alphons Decandolle in Genf und von Grisebach

in Göttingen erhalten, derjenigen nicht zu gedenken, welche die österreichischen Botaniker in Bezug auf die Alpen und die Erbauer der Pflanzengeographie, Alex. v. Humboldt, Schouw, Meyen und v. Martius, geliefert hatten. Es kann z. B. kalkstete Pflanzen geben, welche jedoch unter gewissen Breitegraden, oder in einer bestimmten Seehöhe sehr häufig sind, während sie über diese Breitegrade hinaus, oder unter und über dieser Seehöhe, trotz dem ausgezeichnetsten Kalkboden, selbst angesäet oder eingeschleppt, verkümmern oder verschwinden. Von der Art ist z. B. Adonis vernalis, welche unter dem 48. Grad der Breite eine Seehöhe von 1000 bis 1500 Pariser Fuß, unter dem 53. Grad nördlicher Breite aber kaum 100 Fuß Seehöhe bedarf, jedoch überall nur auf Kalk gedeiht. Es gibt im Norden Deutschlands unter der feuchten Seeatmosphäre Sandpflanzen, welche in den Weingegenden Süddeutschlands nur als Wasserpflanzen gedeihen.

Bei unseren nachfolgenden Parallelen haben wir dieß Vorkommen jedesmal angedeutet, jedoch die Alpen von unseren Angaben absichtlich ausgeschlossen, weil die Differenzen in mehrfacher Beziehung zu groß sind.

I. Sandbodenpflanzen.

Unter den Kryptogamen führt der Verfasser richtig Stereocaulon paschale und Cladonia rangifera, alcicornis nebst gracilis auf. Im Spessart und Odenwalde kommt auf schlechtem Kiefernboden zuerst Baeomyces roseus nach kahlem Abtriebe vor, und die Stereocaula und Cladonien erscheinen erst dann, wenn das Nadelholz sechs bis acht Jahre alt ist und wenigstens einigen Schatten gewährt. — Von den Moosen sollen Polytrichum juniperinum, aloides und nanum den Sandboden charakterisiren. In dem wärmern Süddeutschland gedeihen Polytrichum aloides und nanum nur auf Lehmboden an schattigen Abhängen und in Hohlwegen, nie auf trockenem Sandboden. — Unter den Farnen wird der Adlerfarn (Pteris aquilina) als ächte Sandpflanze bezeichnet. Referent kann bestätigen, daß er den Kalk flieht, jedoch in Süddeutschland auf Lehmboden sehr häufig auftritt. Er gedeiht nur im Halbschatten der Waldungen.

Unter den Phanerogamen aus der Familie der Gräser sind in Norddeutschland Elymus arenarius, Arundo Epigaeos und Arundo arenaria auf Sandboden und Gerölle eine gemeine Erscheinung; in der trockenen Atmosphäre Süddeutschlands sind sie nur sparsam aufzufinden. Dagegen sind hier Aira canescens und Festuca ovina desto häufiger, wovon erste den zur Kiefernsaat umgebrochenen nackten Sandboden in dicken Büschen isolirt einnimmt, während die zweite schon einen, wenn auch geringen Humusgehalt des Sandes fordert, und daher auf den Resten verwester Moos- und Flechtenpolster sich einnistet. — Aira flexuosa erscheint bei uns nach Lichtschlag oder Kahlhieb in allen Wäldern wie angesäet, der Boden mag Sand- oder Lehmboden sein, wenn er nur etwas Laubhumus zur Decke hat. — Panicum crus galli im Norden auf trockenem Sandboden findet sich in Süddeutschland nur an feuchten Stellen, an Gräben, Bachufern, feuchten Wiesenrändern, und zwar nur auf nackten Stellen. — Poa bulbosa, ein Trockenheit forderndes Gras, erscheint bei uns auf festem, feinem Sand-, Lehm- und Kalkboden, ist also bodenvag. — Triodia decumbens tritt bei uns auf grastriebigen Kahlhiebflächen, nie auf magerm Sand auf. — Die Bemerkung des Verfassers, daß Anthoxanthum odoratum (das Ruchgras) unverdient zur Ehre eines Futtergrases gekommen sei, weil es selbst von den Schafen verschmäht werde, kann Referent bestätigen; außerdem blüht das Gras so früh, daß es zur Heuerndte meist schon Stroh ist.

Von den Cyperaceen kommt Carex arenaria nur in feuchtem Fluß- und Bachsand, an Ufern, Gräben, Wegen vor, die im Winter überschwemmt worden sind. — Unter den Liliaceen ist das in Norddeutschland gemeine Allium arenarium in Süddeutschland eine Seltenheit, Anthericum Liliago aber, welches fast einen Torfboden fordert, ist durch Anthericum ramosum vertreten.

Der Verfasser meint, die Kiefer liebe den ausgedorrtesten Sandboden. Das mag in dem feuchten Norddeutschland so scheinen; bei uns will sie auf ihm nicht fort, vielmehr liebt sie, wie jeder andere Baum, einen guten, tiefgründigen Boden, und gedeiht bei uns sogar auf einem nassen Boden, wenn er nur locker ist. Auch den Kalkboden verschmäht sie nicht, ist also bodenvag, aber sehr genügsam; sie behilft sich auf jedem: eine gute Gabe Gottes.

Daß Populus tremula und Populus nigra Sandboden anzeigen, ist ein Irrthum. Sie wachsen auf allen Bodenarten, am liebsten auf tiefgründigem etwas feuchtem; wenigstens kommen Keimlinge nur auf letztem fort.

Euphorbia Cyparissias liebt zwar einen warmen, trockenen Sandboden; allein sie, wie die Euphorbia Gerardiana, gedeiht auch auf Lehm- und Kalkboden, wenn sie nur trocken sind.

Unter den Polygoneen ist Rumex Acetosella mit Recht als charakteristische Sandpflanze aufgestellt. Ueberall, wo Humus nicht völlig abgeht, überzieht sie mit ihren rothen Rispen unsere Sandäcker, und erscheint zuerst auf dem Sand unserer Kiefern-Riefensaat, rothe Zeilen darstellend. Interessant ist die hierzu gemachte Bemerkung des Verfassers, daß dieses Unkraut nach einer Mergelung von den Aeckern verschwinde, aber mit dem Verschwinden der Mergelung in derselben Zeitfolge auch wieder zum Vorscheine komme, so daß man daran die Zeit erkennt, wann wieder gemergelt werden muß. Entschieden ist jedoch noch nicht, ob dieß Unkraut den Kalk oder den Thon im Mergel meidet. Jedenfalls wäre es ein Gewinn für die Landwirthschaft, diese Frage gelöst zu wissen.

Der Flohsamen (Plantago arenaria), im nördlichsten Deutschland ein Begleiter des Sandbodens, ist bei uns, wenige beschränkte Stellen ausgenommen (Pfalz, Mainz), eine wahre Seltenheit auf Sand. Sie scheint den Salzgehalt des Bodens zu fordern, und hat daher auch Salsola Kali zum Nachbarn.

Die gemeine Grasnelke (Armeria vulgaris), unter den Plumbagineen Deutschlands die häufigste, liebt bei uns einen gemischten Gerölleboden.

Unter den Labiaten ist der gemeine Quendel (Thymus Serpyllum) bodenvag; denn wenn auch auf Sandboden häufig, fehlt er in Süddeutschland weder den Kalkfelsen, noch dem Thonboden, wenn der Standort nur sonnig ist. — Dagegen fügen wir für Süddeutschlands Laubwälder Teucrium Scorodonia und Betonica officinalis als Bewohner eines nicht zu armen Quarzsandbodens und eines sandigen Lehmbodens an.

Von den Borragineen ist Myosotis versicolor zu den Sandpflanzen zu zählen.

Mit Recht wird unter den Scrophularineen das großblumige Wollkraut (Verbascum Thapsus *L.*) zu den Sand-

pflanzen gerechnet. Es, nebst Verbascum Blattaria, fliehen den Kalk bei uns; während auf Keilboden das ähnliche Verbascum Schraderi *Meyer* das erste und Verbascum nigrum das zweite ersetzt.

Aus der Familie der Synanthereen fügen wir noch für Süddeutschland bei: Jurinea mollis *DC.* und Carlina vulgaris auf öden Sandhügeln, und Centaurea nigra in sandigen Laubwaldungen.

Von den Umbelliferen ist bei uns Eryngium campestre bloß auf Quarzsandboden zu Hause.

Von den Crassulaceen können wir weder Sedum acre, noch Sedum Telephium zu den Sandpflanzen zählen; denn beide, sowie Sedum reflexum, kommen auf jeder Bodenart fort, wenn diese nur trocken und sonnig gelegen ist. Daher erscheinen beide bei uns auf Mauern, Felsen, sonnigen Abhängen, die Unterlage mag Sandstein, Kalk oder Lehm sein, ja Sedum Telephium wuchert erst recht auf einem guten Mergel- oder Lehmboden neben Serratula arvensis *L.* Demnach sind diese Seda bodenvag.

Herniaria glabra und hirsuta unter den Paronychieen kommt im Süden sowohl auf Sand-, als auf dem schwersten Thonboden vor, ist demnach nicht sandstet. Auf gleiche Weise verhält sich Scleranthus annuus, den wir auf Sand-, Lehm- und Kalkboden finden, der aber wie Spergula einen feuchten Sandboden allen anderen vorzieht. Dagegen ist Scleranthus perennis eine ächte Sandpflanze; nur Schade, daß sie bloß auf nackten, nicht gelockerten, wohl aber steinigen Stellen vorkommt, und also für Ackerboden keinen Wegweiser gibt, dagegen aber auf Nadelhölzer hinweist.

Die zu den Onagrarieen gezählte Oenothera biennis, eine aus Amerika eingebürgerte, zierliche Pflanze, kann ebenso wenig zu den Sandpflanzen gerechnet werden; denn in Süddeutschland findet sie sich sowohl auf Kalk-, als Lehm- und Sandboden, und zieht den Ufern der Flüsse und Bäche nach, fordert also einen gewissen Grad von Feuchtigkeit, den sie im Norden auch auf Sandboden findet.

In letzterer Beziehung verhält sich ebenso Trifolium fragiferum aus der Familie der Leguminosen, welches Trommer zu den Sandpflanzen rechnet, während es in Süddeutschland zu den wasserliebenden gehört, indem es sich stets an Fluß-, Bach- und Teichufern hält, der Boden mag sein, welcher er will. Wir finden es auf nassem Sande, wie auf fettem, grauem Töpferthone. — Dagegen ist die in ausgehauenen Wäldern sich auf Sandboden einnistende Hirschhaide (Sarothamnus scoparius *W.*) eine charakteristische Leguminose, da sie auf Kalkboden schlechterdings nicht fortzubringen ist. Und ebenso zeigt Ornithopus perpusillus bei uns einen sandigen Waldboden an, er sei mit Laub- oder Nadelholz bestanden, wenn er nur licht steht und trocken ist. Auf einer dicken Laubhumusschichte gedeiht er nicht. — Trifolium arvense ist keine wahre Sandpflanze, wenn sie gleichwohl auf Sandäckern häufig erscheint, denn sie ist auf dem Muschelkalke der Triasformation ebenso häufig, und verschmäht selbst den schweren Letten des bunten Sandsteins nicht, wenn diese Aecker nur trocken sind. Dasselbe gilt von Trifolium repens, nur mit dem Unterschiede, daß bei diesem entweder der Boden oder die Atmosphäre etwas feucht sein muß.

Ebenso leid ist es uns, unter den Geraniaceen das als Sandpflanze aufgeführte Erodium cicutarium von dieser Liste streichen zu müssen, weil es in Süddeutschland auf allen Bodenarten, Kalk-, Lehm- und Thonboden, vorkommt, und zwar sehr gemein. — Linum Radiola ist bei uns nur auf nassgalligem Boden zu finden, der nicht cultivirt ist, liebt übrigens den Quarzsand.

Aus der Familie der Caryophyllaceen können wir Silene chlorantha, nutans und otites als Sandpflanzen mit trockenem Standorte bestätigen. Der Boden muß aber schon ein guter Haferboden sein. Auch Spergula pentandra und arvensis gehören bei uns dem Sandboden an, der aber feucht sein muß und selbst in den Lehmboden hinüber spielen darf. Dagegen steht bei uns Spergella nodosa nur auf nassen, schwammigen, moosigen Wiesen und Grasplätzen, wo Carex pulicaria und Davalliana wachsen, ist also eher den Sumpfpflanzen beizuzählen. — Spergularia rubra fordert allerdings einen Sandboden, allein einen thonigen, oder einen salzigen. — Cerastium semidecandrum, eine ächte Sandpflanze, aber doch mit Lehmgehalt, zeigt immerhin einen Roggenboden an.

Viola tricolor ist freilich unter der Getraidesaat des Sandbodens nicht selten, allein auf welchem Boden erscheint sie nicht? Auf den Kalkfeldern Frankens ist sie so häufig, als auf den Sandäckern Hessens, und auf den schweren Waizenboden blüht sie so groß, als in unseren Gärten.

Unter den Cruciferen führt der Verfasser Teesdalia nudicaulis, Alyssum (Berteroa) incanum, Draba verna und Arabis arenosa als Sandpflanzen auf. Von diesen trifft die Bodenstetigkeit für Quarzsand nur für Teesdalia zu. Alyssum incanum findet sich zwar auf sandigem Gerölle, aber auch auf Lehmboden, und liebt überhaupt den Kalk. Draba verna ist ein bodenvages Unkraut; dagegen ist Arabis arenosa in ausgedehnten Strecken mit Sandboden in Süddeutschland eine wahre Seltenheit. Sie findet sich nur in den Gebirgen des Rheingebietes auf Sandsteinfelsen mit Thonbindemittel, auf Porphyr, auf Trappgebirgen und vulkanischen Gesteinen und ihrem Boden, sowie auf Thonschiefer, fordert also einen eigens gemischten Boden und eine gewisse Feuchtigkeit der Atmosphäre. — Arabis thaliana hingegen ist ein Kosmopolit, der überall erscheint, wo der Boden gelockert, und besonders, wenn er gedüngt wird.

II. Flora des Kalkbodens.

Aus der Familie der Gräser führt der Verfasser als kalkanzeigend auf: Brachypodium pinnatum *P. B.* In Süddeutschland aber ist diese Art bodenvag; denn sie kommt auf Sand-, Lehm- und Thonboden vor. Dagegen ist bei uns Melica ciliata für Wälder und Avena fatua für Felder kalkanzeigend.

Unter den Orchideen hat der Verfasser zwar mit Recht Cypripedium calceolus als kalkstet angeführt, doch ist zu merken, daß sie zugleich zum Gedeihen eine Waldhumusdecke fordert. In Süddeutschland findet man Orchis Tephrosanthos, sambucina und Anacamptis pyramidalis, sowie Cephalanthera rubra stets auf Kalkgebirgen.

Unter den Primulaceen stellt der Verfasser die zwei Arten umfassende Primula veris des Linné als kalkanzeigend auf. Bei uns kommt dagegen Primula officinalis, die eine dieser Arten, auf Wiesen, jedem trockenen, und Primula elatior, die andere Art, auf etwas feuchtem, selbst torfigem Wiesen- und Waldboden vor. Während Primula officinalis in den warmen Thälern mit einer jährlichen Mitteltemperatur von 7 bis 9 Grad R. und in einer Seehöhe von 200 bis 500 Fuß allein vorkommt, vertritt sie in einer Höhe von 1000 bis 1900 Fuß allein Primula elatior, z. B. auf der ganzen bayerischen und schwäbischen Hochebene.

in Göttingen erhalten, derjenigen nicht zu gedenken, welche die österreichischen Botaniker in Bezug auf die Alpen und die Erbauer der Pflanzengeographie, Alex. v. Humboldt, Schouw, Meyen und v. Martius, geliefert hatten. Es kann z. B. kalkstete Pflanzen geben, welche jedoch unter gewissen Breitegraden, oder in einer bestimmten Seehöhe sehr häufig sind, während sie über diese Breitegrade hinaus, oder unter und über dieser Seehöhe, trotz dem ausgezeichnetsten Kalkboden, selbst angesäet oder eingeschleppt, verkümmern oder verschwinden. Von der Art ist z. B. Adonis vernalis, welche unter dem 48. Grad der Breite eine Seehöhe von 1000 bis 1500 Pariser Fuß, unter dem 53. Grad nördlicher Breite aber kaum 100 Fuß Seehöhe bedarf, jedoch überall nur auf Kalk gedeiht. Es gibt im Norden Deutschlands unter der feuchten Seeatmosphäre Sandpflanzen, welche in den Weingegenden Süddeutschlands nur als Wasserpflanzen gedeihen.

Bei unseren nachfolgenden Parallelen haben wir dieß Vorkommen jedesmal angedeutet, jedoch die Alpen von unseren Angaben absichtlich ausgeschlossen, weil die Differenzen in mehrfacher Beziehung zu groß sind.

I. Sandbodenpflanzen.

Unter den Kryptogamen führt der Verfasser richtig Stereocaulon paschale und Cladonia rangifera, alcicornis nebst gracilis auf. Im Spessart und Odenwalde kommt auf schlechtem Kiefernboden zuerst Bacomyces roseus nach kahlem Abtriebe vor, und die Stereocaula und Cladonien erscheinen erst dann, wenn das Nadelholz sechs bis acht Jahre alt ist und wenigstens einigen Schatten gewährt. — Von den Moosen sollen Polytrichum juniperinum, aloides und nanum den Sandboden charakterisiren. In dem wärmern Süddeutschland gedeihen Polytrichum aloides und nanum nur auf Lehmboden an schattigen Abhängen und in Hohlwegen, nie auf trockenem Sandboden. — Unter den Farnen wird der Adlerfarn (Pteris aquilina) als ächte Sandpflanze bezeichnet. Referent kann bestätigen, daß er den Kalk flieht, jedoch in Süddeutschland auf Lehmboden sehr häufig auftritt. Er gedeiht nur im Halbschatten der Waldungen.

Unter den Phanerogamen aus der Familie der Gräser sind in Norddeutschland Elymus arenarius, Arundo Epigaeos und Arundo arenaria auf Sandboden und Gerölle eine gemeine Erscheinung; in der trockenen Atmosphäre Süddeutschlands sind sie nur sparsam aufzufinden. Dagegen sind hier Aira canescens und Festuca ovina desto häufiger, wovon erste den zur Kiefernsaat umgebrochenen nackten Sandboden in dicken Büschen isolirt einnimmt, während die zweite schon einen, wenn auch geringen Humusgehalt des Sandes fordert, und daher auf den Resten verwester Moos- und Flechtenpolster sich einnistet. — Aira flexuosa erscheint bei uns nach Lichtschlag oder Kahlhieb in allen Wäldern wie angesäet, der Boden mag Sand- oder Lehmboden sein, wenn er nur etwas Laubhumus zur Decke hat. — Panicum crus galli im Norden auf trockenem Sandboden findet sich in Süddeutschland nur an feuchten Stellen, an Gräben, Bachufern, feuchten Wiesenrändern, und zwar nur auf nackten Stellen. — Poa bulbosa, ein Trockenheit forderndes Gras, erscheint bei uns auf festem, feinem Sand-, Lehm- und Kalkboden, ist also bodenvag. — Triodia decumbens tritt bei uns auf grastriebigen Kahlhiebsflächen, wie auf magerm Sand auf. — Die Bemerkung des Verfassers, daß Anthoxanthum odoratum (das Ruchgras) unverdient zur Ehre eines Futtergrases gekommen sei, weil es selbst von den Schafen verschmäht werde, kann Referent bestätigen; außerdem blüht das Gras so früh, daß es zur Heuerndte meist schon Stroh ist.

Von den Cyperaceen kommt Carex arenaria nur in feuchtem Fluß- und Bachsand, an Ufern, Gräben, Wegen vor, die im Winter überschwemmt worden sind. — Unter den Liliaceen ist das in Norddeutschland gemeine Allium arenarium in Süddeutschland eine Seltenheit, Anthericum Liliago aber, welches fast einen Torfboden fordert, ist durch Anthericum ramosum vertreten.

Der Verfasser meint, die Kiefer liebe den ausgedorrtesten Sandboden. Das mag in dem feuchten Norddeutschland so scheinen; bei uns will sie auf ihm nicht fort, vielmehr liebt sie, wie jeder andere Baum, einen guten, tiefgründigen Boden, und gedeiht bei uns sogar auf einem nassen Boden, wenn er nur locker ist. Auch den Kalkboden verschmäht sie nicht, ist also bodenvag, aber sehr genügsam; sie behilft sich auf jedem: eine gute Gabe Gottes.

Daß Populus tremula und Populus nigra Sandboden anzeigen, ist ein Irrthum. Sie wachsen auf allen Bodenarten, am liebsten auf tiefgründigem etwas feuchtem; wenigstens kommen Keimlinge nur auf letztem fort.

Euphorbia Cyparissias liebt zwar einen warmen, trockenen Sandboden; allein sie, wie die Euphorbia Gerardiana, gedeiht auch auf Lehm- und Kalkboden, wenn sie nur trocken sind.

Unter den Polygoneen ist Rumex Acetosella mit Recht als charakteristische Sandpflanze aufgestellt. Ueberall, wo Humus nicht völlig abgeht, überzieht sie mit ihren rothen Rispen unsere Sandäcker, und erscheint zuerst auf dem Sand unserer Kiefern-Riefensaat, rothe Zeilen darstellend. Interessant ist die hierzu gemachte Bemerkung des Verfassers, daß dieses Unkraut nach einer Mergelung von den Aeckern verschwinde, aber mit dem Verschwinden der Mergelung in derselben Zeitfolge auch wieder zum Vorscheine komme, so daß man daran die Zeit erkennt, wann wieder gemergelt werden muß. Entschieden ist jedoch noch nicht, ob dieß Unkraut den Kalk oder den Thon im Mergel meidet. Jedenfalls wäre es ein Gewinn für die Landwirthschaft, diese Frage gelöst zu wissen.

Der Flohsamen (Plantago arenaria), im nördlichsten Deutschland ein Begleiter des Sandbodens, ist bei uns, wenige beschränkte Stellen ausgenommen (Pfalz, Mainz), eine wahre Seltenheit auf Sand. Sie scheint den Salzgehalt des Bodens zu fordern, und hat daher auch Salsola Kali zum Nachbarn.

Die gemeine Grasnelke (Armeria vulgaris), unter den Plumbagineen Deutschlands die häufigste, liebt bei uns einen gemischten Gerölleboden.

Unter den Labiaten ist der gemeine Quendel (Thymus Serpyllum) bodenvag; denn wenn auch auf Sandboden häufig, fehlt er in Süddeutschland weder den Kalkfelsen, noch dem Thonboden, wenn der Standort nur sonnig ist. — Dagegen fügen wir für Süddeutschlands Laubwälder Teucrium Scorodonia und Betonica officinalis als Bewohner eines nicht zu armen Quarzsandbodens und eines sandigen Lehmbodens an.

Von den Borragineen ist Myosotis versicolor zu den Sandpflanzen zu zählen.

Mit Recht wird unter den Scrophularineen das großblumige Wollkraut (Verbascum Thapsus *L.*) zu den Sand-

pflanzen gerechnet. Es, nebst Verbascum Blattaria, lieben den Kalk bei uns; während auf Kalkboden das ähnliche Verbascum Schraderi *Meyer* das erste und Verbascum nigrum das zweite ersetzt.

Aus der Familie der Synanthereen fügen wir noch für Süddeutschland bei: Jurinea mollis *DC.* und Carlina vulgaris auf öden Sandhügeln, und Centaurea nigra in sandigen Laubwaldungen.

Von den Umbelliferen ist bei uns Eryngium campestre bloß auf Quarzsandboden zu Hause.

Von den Crassulaceen können wir weder Sedum acre, noch Sedum Telephium zu den Sandpflanzen zählen; denn beide, sowie Sedum reflexum, kommen auf jeder Bodenart fort, wenn diese nur trocken und sonnig gelegen ist. Daher erscheinen beide bei uns auf Mauern, Felsen, sonnigen Abhängen, die Unterlage mag Sandstein, Kalk oder Lehm sein, ja Sedum Telephium wuchert erst recht auf einem guten Mergel- oder Lehmboden neben Serratula arvensis *L.* Demnach sind diese Seda bodenvag.

Herniaria glabra und hirsuta unter den Paronychieen kommt im Süden sowohl auf Sand-, als auf dem schwersten Thonboden vor, ist demnach nicht sandstet. Auf gleiche Weise verhält sich Scleranthus annuus, den wir auf Sand-, Lehm- und Kalkboden finden, der aber wie Spergula einen feuchten Sandboden allen anderen vorzieht. Dagegen ist Scleranthus perennis eine ächte Sandpflanze; nur Schade, daß sie bloß auf nackten, nicht gelockerten, wohl aber steinigen Stellen vorkommt, und also für Ackerboden keinen Wegweiser gibt, dagegen aber auf Nadelhölzer hinweist.

Die zu den Onagrarieen gezählte Oenothera biennis, eine aus Amerika eingebürgerte, zierliche Pflanze, kann ebenso wenig zu den Sandpflanzen gerechnet werden; denn in Süddeutschland findet sie sich sowohl auf Kalk-, als Lehm- und Sandboden, und zieht den Ufern der Flüsse und Bäche nach, fordert also einen gewissen Grad von Feuchtigkeit, den sie im Norden auch auf Sandboden findet.

In letzterer Beziehung verhält sich ebenso Trifolium fragiferum aus der Familie der Leguminosen, welches Trommer zu den Sandpflanzen rechnet, während es in Süddeutschland zu den wasserliebenden gehört, indem es sich stets an Fluß-, Bach- und Teichufern hält, der Boden mag sein, welcher er will. Wir finden es auf nassem Sande, wie auf fettem, grauem Töpferthone. — Dagegen ist die in ausgehauenen Wäldern sich auf Sandboden einnistende Hirschhaide (Sarothamnus scoparius *W.*) eine charakteristische Leguminose, da sie auf Kalkboden schlechterdings nicht fortzubringen ist. Und ebenso zeigt Ornithopus perpusillus bei uns einen sandigen Waldboden an, er sei mit Laub- oder Nadelholz bestanden, wenn er nur licht steht und trocken ist. Auf einer dicken Laubhumusschichte gedeiht er nicht. — Trifolium arvense ist keine wahre Sandpflanze, wenn sie gleichwohl auf Sandäckern häufig erscheint, denn sie ist auf dem Muschelkalke der Triasformation ebenso häufig, und verschmäht selbst den schweren Letten des bunten Sandsteins nicht, wenn diese Aecker nur trocken sind. Dasselbe gilt von Trifolium repens, nur mit dem Unterschiede, daß bei diesem entweder der Boden oder die Atmosphäre etwas feucht sein muß.

Ebenso leid ist es uns, unter den Geraniaceen das als Sandpflanze aufgeführte Erodium cicutarium von dieser Liste streichen zu müssen, weil es in Süddeutschland auf allen Bodenarten, Kalk-, Lehm- und Thonboden, vorkommt, und zwar sehr gemein. — Linum Radiola ist bei uns nur auf naßgalligem Boden zu finden, der nicht cultivirt ist, liebt übrigens den Quarzsand.

Aus der Familie der Caryophyllaceen können wir Silene chlorantha, nutans und otites als Sandpflanzen mit trockenem Standorte bestätigen. Der Boden muß aber schon ein guter Haferboden sein. Auch Spergula pentandra und arvensis gehören bei uns dem Sandboden an, der aber feucht sein muß und selbst in den Lehmboden hinüber spielen darf. Dagegen steht bei uns Spergella nodosa nur auf nassen, schwammigen, moosigen Wiesen und Grasplätzen, wo Carex pulicaria und Davalliana wachsen, ist also eher den Sumpfpflanzen beizuzählen. — Spergularia rubra fordert allerdings einen Sandboden, allein einen thonigen, oder einen salzigen. — Cerastium semidecandrum, eine ächte Sandpflanze, aber doch mit Lehmgehalt, zeigt immerhin einen Roggenboden an.

Viola tricolor ist freilich unter der Getraidesaat des Sandbodens nicht selten, allein auf welchem Boden erscheint sie nicht? Auf den Kalkfeldern Frankens ist sie so häufig, als auf den Sandäckern Hessens, und auf den schweren Waizenboden blüht sie so groß, als in unseren Gärten.

Unter den Cruciferen führt der Verfasser Teesdalia nudicaulis, Alyssum (Berteroa) incanum, Draba verna und Arabis arenosa als Sandpflanzen auf. Von diesen trifft die Bodenstetigkeit für Quarzsand nur für Teesdalia zu. Alyssum incanum findet sich zwar auf sandigem Gerölle, aber auch auf Lehmboden, und liebt überhaupt den Kalk. Draba verna ist ein bodenvages Unkraut; dagegen ist Arabis arenosa in ausgedehnten Strecken mit Sandboden in Süddeutschland eine wahre Seltenheit. Sie findet sich nur in den Gebirgen des Rheingebietes auf Sandsteinfelsen mit Thonbindemittel, auf Porphyr, auf Trappgebirgen und vulkanischen Gesteinen und ihrem Boden, sowie auf Thonschiefer, fordert also einen eigens gemischten Boden und eine gewisse Feuchtigkeit der Atmosphäre. — Arabis thaliana hingegen ist ein Kosmopolit, der überall erscheint, wo der Boden gelockert, und besonders, wenn er gedüngt wird.

II. Flora des Kalkbodens.

Aus der Familie der Gräser führt der Verfasser als kalkanzeigend auf: Brachypodium pinnatum *P. B.* In Süddeutschland aber ist diese Art bodenvag; denn sie kommt auf Sand-, Lehm- und Thonboden vor. Dagegen ist bei uns Melica ciliata für Wälder und Avena fatua für Felder kalkanzeigend.

Unter den Orchideen hat der Verfasser zwar mit Recht Cypripedium calceolus als kalkstet angeführt, doch ist zu merken, daß sie zugleich zum Gedeihen eine Waldhumusdecke fordert. In Süddeutschland findet man Orchis Tephrosanthos, sambucina und Anacamptis pyramidalis, sowie Cephalanthera rubra stets auf Kalkgebirgen.

Unter den Primulaceen stellt der Verfasser die, zwei Arten umfassende, Primula veris des Linné als kalkanzeigend auf. Bei uns kommt dagegen Primula officinalis, die eine dieser Arten, auf Wiesen, jedem trockenen, und Primula elatior, die andere Art, auf etwas feuchtem, selbst torfigem Wiesen- und Waldboden vor. Während Primula officinalis in den warmen Thälern mit einer jährlichen Mitteltemperatur von 7 bis 9 Grad R. und in einer Seehöhe von 200 bis 500 Fuß allein vorkommt, vertritt sie in einer Höhe von 1000 bis 1800 Fuß allein Primula elatior, z. B. auf der ganzen bayerischen und schwäbischen Hochebene,

deren Klima wohl Mecklenburg und Pommern entsprechen wird, demnach auch nur Primula elatior vorkommen kann.

Cyclamen europaeum scheint in Süddeutschland eine ächte Kalkpflanze zu sein.

Vincetoxicum aus der Familie der Asklepiadeen ist bei uns an Waldsäumen, auf Urgebirgsfelsen gemein, und würde bei uns dem Sandboden zugezählt werden müssen, käme sie nicht ebensowohl auch auf Lehmboden vor, während sie auf dem Trias- und Jurakalke selten ist.

Aus der Familie der Labiaten führt der Verfasser Salvia pratensis, Origanum vulgare, Stachys annua, Stachys recta und Prunella grandiflora als kalkstet an. Alle diese Arten, zu denen man bei uns auch noch Thymus Acinos zählen kann, zeigen zwar im Boden einen Kalkgehalt an; allein dieser kann höchst gering sein, ja nur 1 bis 5 pCt. betragen. Daher kommen denn auch in Süddeutschland die genannten Pflanzen auf Sand-, Lehm-, Mergel- und Marschboden vor; nur Prunella grandiflora fordert einen größern Kalkgehalt, nämlich 10 bis 20 pCt. Salvia pratensis, nach dem Verfasser im Norden nie auf Wiesen vorkommend, findet sich in Süddeutschland, in den wärmeren Thälern nur auf Wiesen jeder Art, mit Ausnahme der nassen. Dagegen sind bei uns kalkstet: Salvia austriaca, glutinosa und verticillata, die Melissa- und Calamintha-Arten mit Ausnahme von Clinopodium vulgare, welches bodenvag ist. — Betonica Alopecuros, Ajuga Chamaepitys, Teucrium Scordium und montanum sind bei uns kalkhold.

Aus der Familie der Borragineen führt der Verfasser nur Lithospermum officinale, Echinospermum Lappula und Nonnea pulla auf; wir können unsererseits noch die Cerinthe-Arten, Heliotropium europaeum, die Pulmonaria-, Symphytum- und Archusa-Arten, nebst Asperugo procumbens als kalkhold beifügen.

Die Familien der Gentianeen, Ericineen, Campanulaceen und Globularineen hat der Verfasser ganz übergangen, obgleich die Arten der letzten ganz kalkstet, die meisten Arten der Gattung Gentiana ausgezeichnet kalkhold sind, Erica carnea kalkstet und Campanula glomerata sicher kalkhold ist.

Unter den Rubiaceen werden als kalkhold bezeichnet: Sherardia arvensis und Asperula cynanchica; wir fügen noch hinzu: Asperula arvensis, tinctoria und galioides, Galium tricorne und saccharatum. — Von den Caprifoliaceen bezeichnen wir Viburnum Lantana und Adoxa moschatellina als kalkhold. — Aus der großen Familie der Compositen (Synanthereen) führt der Verfasser als kalkhold auf: Anthemis tinctoria, Centaurea paniculata, Chrysocoma Linosyris, Solidago Virgaurea, Achillea Millefolium, Chrysanthemum Leucanthemum, Cichorium Intybus und Lactuca Scariola. Von diesen müssen wir alle als bodenvag bezeichnen, mit Ausnahme von Centaurea paniculata, die auch bei uns kalkhold ist, und von Lactuca Scariola, welche bloß auf Thon- und Mergelboden bei uns fortkommt. — In Süddeutschland sind kalkhold: die Scorzoneren, Tragopogon major, Podospermum laciniatum, Serratula tinctoria, die Cinerarien, die Doroniken, Pyrethrum-Arten, Scabiosa suaveolens, Crepis praemorsa und Crepis aurea.

Unter den Doldengewächsen werden vom Verfasser richtig als kalkstet bezeichnet: Scandix pecten Veneris, Peucedanum Cervaria und Oreoselinum. Für unsere Regionen können wir dieß nahezu von allen deutschen Arten von Peucedanum sagen. Dagegen können wir die übrigen, von dem Verfasser als hierher gehörig aufgezählten Glieder dieser Familie nicht bestätigen, nämlich Sium Falcaria, Carum Carvi, Pimpinella Saxifraga, Daucus Carota, Chaerophyllum sylvestre und Pastinaca sativa, welche bei uns fast alle bodenvag sind; nur Sium Falcaria (Falcaria Rivini) fordert einen Lehm- oder Mergelboden, und Pimpinella nigra gehört den Sumpfwiesen an. — Nach unseren Beobachtungen können wir noch als kalkhold bezeichnen: Athamantha Libanotis, die meisten Bupleura, Trinia vulgaris, Astrantia major, Torilis helvetica, Caucalis daucoides und Orlaya grandiflora.

Wir müssen uns wundern, unter den Rosaceen vom Verfasser Prunus spinosa, Rubus caesius und Rosa canina als kalkhold aufgeführt zu sehen, die bei uns sonnenklar bodenvag sind. Rosa rubiginosa hingegen, welcher wir noch Rosa cinnamomea anfügen, wollen wir dem Kalk überlassen. Sanguisorba ist bei uns nicht Kennzeichen von Kalkboden, sondern von nassen Wiesen, deren Untergrund mag einer Erdart, welche immer, angehören; während Poterium sanguisorba den trockenen Wiesen mit Kalk-, Mergel- und Lehmboden angehört. Crataegus oxyacantha und Pyrus communis kommen bei uns auf allen trockenen Bodenarten vor, sind also ebenfalls bodenvag. Dagegen ist bei uns Potentilla alba, Geum rivale, Spiraea Filipendula, Coronilla Emerus und Vicia dumetorum kalkliebend.

Unter den Leguminosen erkennen wir mit dem Verfasser Trifolium rubens und Onobrychis sativa als ächte Kalkpflanzen an, nicht aber Anthyllis vulneraria, Medicago falcata und sativa, welche bei uns auf Sand- und leichtem Lehmboden, Medicago minima auf festem Thonboden, Trifolium alpestre und montanum auf jeder trockenen Bodenart vorkommen. — Malva Alcea ist bei uns bodenvag, kommt aber am liebsten in Steinbrüchen des Urgebirgs und an Rainen auf leichtem Lehmboden vor.

Aus der Familie der Caryophylleen ist bei uns Saponaria officinalis jedem warmen Boden angehörend, am liebsten dem Gerölle der Flußufer, und Silene inflata bedeckt ebenso die trockenen Sandwiesen, wie Lychnis Flos Cuculi die feuchten. — Von den Cistineen ist Helianthemum vulgare bei uns ganz gemein auf allen trockenen, steinigen Hügeln, der Fels mag Kalk, Sandstein oder Urgebirge sein; hingegen Helianthemum appenninum, vineale und Fumana sind kalkstet.

Unter den Ranunculaceen zählt der Verfasser Anemone sylvestris, Adonis vernalis, aestivalis und flammea zu den Kalkpflanzen; letztere gehören auch bei uns scheinbar dazu, nicht aber Anemone sylvestris, welche auf dem sandigen Lehme des Gneußbodens recht üppig wächst, während ein Boden bei uns schon sehr kalkreich sein muß, wenn auf ihm Anemone Pulsatilla, Clematis recta, Thalictrum aquilegifolium und flavum, Hepatica triloba oder ein Helleborus wachsen soll.

III. Pflanzen des Thonbodens.

Hier behauptet der Verfasser, auf Thon in dem Sinne der Chemiker und Mineralogen könne gar keine Pflanze gedeihen. Darin irrt sich jedoch der Verfasser sehr; denn der Thon der Chemiker und Mineralogen ist eben auch nur kieselsaure Thonerde und nicht chemisch reines Aluminiumoxyd. Das Verhältniß der Mengen der Kieselsäure zu dem Aluminiumoxyd in dem Thone bildet für den Mineralogen eine Reihe von Mineralien von dem fettesten Letten bis zu der magersten Pfeifenerde, welche in ihrer Wirkung auf die Vegetation endlich dem Flugsande sich nähert. Selbst der graue fette, bildsame Letten, aus der Grube

an die Luft gebracht, überzieht sich binnen wenigen Jahren mit einer üppigen Vegetation, so daß man nicht sagen kann, auf ihm gedeihe keine Pflanze, sondern nur, keine unserer gewöhnlichsten Culturpflanzen. Die Thonerde ist nämlich nicht durch ihre chemische Zusammensetzung, sondern durch ihre Undurchdringlichkeit für die Luft und wegen ihrer schweren Bearbeitkeit durch die Ackerwerkzeuge culturfeindlich; sie zerfließt zumal bei jedem Regen, und bildet eine für Luft und Wärme, welche doch die Wurzeln bedürfen, undurchdringliche Kruste. Brennt man den Thonboden, wodurch er seine Zerfließlichkeit, also auch seinen Aggregatzustand ändert, so wird er so fruchtbar, als jeder Quarzsand führende Lehmboden.

Ueber Thon- und Lehmboden läßt sich der Verfasser so aus, als wenn es einen wesentlichen Unterschied zwischen ihnen nicht gebe, als in der Menge des Sandgehaltes. Wir wollen uns in eine Discussion über diese Behauptung, als der Bodenkunde angehörend und zu weit abführend, jetzt nicht einlassen. Uns scheint die Sache, wie den meisten Agronomen, sehr einfach. So unterscheiden wir nach dem Verhältnisse der Kalkmenge zur Thonmenge einen Kalk- und einen Thonmergel, und selbst, bei Sandzutritt im Uebermaaß, einen Sandmergel; und gerade so aus denselben Gründen unterscheiden wir sandigen Lehmboden, mittlern Lehmboden und schweren Lehmboden. Wo aber der Lehm dem Sand in geringerer Menge beigesetzt ist, nennen wir ihn lehmigen Sandboden, und wo der Sand oder das Eisenoxyd nur wenig im Thone beträgt, einen ächten Thonboden, Lettenboden. Danach bemessen wir die Pflanzen, welche darauf cultivirbar sind.

Wenn der Verfasser (Seite 73) nicht anzugeben weiß, worin der Einfluß des Thons auf die Vegetation beruhe, so müssen wir uns über diese Frage bei einem Lehrer einer berühmten landwirthschaftlichen Akademie einigermaßen verwundern. Wir antworten ihm aus jedem Lehrbuche der Landwirthschaft: „Von der physikalischen Seite wirkt der Thon durch seine Wasser rückhaltende Kraft, von der chemischen durch seinen ausgezeichneten Gehalt an Alkalien und löslicher Kieselerde. Die Thonerde selbst ist kein Nahrungsmittel für die Pflanze, daher sie in den Aschen nur in geringer Menge gefunden wird.“

Unter den Kryptogamen zeigt der Verfasser als Lehmboden liebend an, und zwar unter den Farnkräutern: Aspidium Filix mas und foemina, Aspidium aculeatum und spinulosum. — Eine Thonschichte unter Sandboden zeigt der Ackerschachtelhalm (Equisetum arvense) an.

Aus der Abtheilung der Phanerogamen, und zwar der Familie der Gräser rechnet der Verfasser hierher: Lolium perenne, Alopecurus pratensis, Phleum pratense, Festuca elatior und Festuca pratensis; womit wir in Bezug auf die Wiesen einverstanden sein können, nicht aber mit den weiter angeführten, als: Milium effusum, welches einen feuchten humosen Waldboden verlangt, Holcus lanatus, der auf feuchten Wiesen und Aeckern auf jeder Unterlage erscheint, Arrhonaterum avenaceum, das auf dem ausgesprochensten Gerölle vorkommt, wenn es nur etwas Feuchtigkeit und Humus besitzt; Melica nutans und Bromus giganteus, welche nur auf feuchter Lauberde im Halbschatten gedeihen, Dactylis glomerata, welche auf allen kräftigen Wiesen bei uns vorkommt, wenn sie nur einen mittlern Feuchtigkeitsgrad darbieten, und in Gräben von Sand- und Geröllboden wahrhaft wuchert, Bromus arvensis, welcher unsere sandigen Roggenfelder begleitet; und ähnlich verhält es sich mit Poa compressa und Cynosurus cristatus, welche unsere Oedungen mit etwas festerm Sandboden bedecken. — Die Convallarien aus der Familie der Smilaceen lieben allerdings einen, wenngleich bei uns leichten Lehmboden, noch lieber ist ihnen aber ein Mergelboden.

Aus der Abtheilung der Dicotyledonen, und zwar aus der Familie der Nadelhölzer soll nach dem Verfasser der Wachholder Thonboden anzeigen; die Forstmänner wissen aber, daß er auf unseren vernachläßigten Lichtungen auf dem ausgesprochensten Sandboden des aufgeschwemmten Landes der Niederungen, wie auf den Gebirgsrücken des Sandsteins im Schwarzwald, Odenwald und Spessart, auf dem sandigen Urgebirgsboden der Bergstraße, des Vorspessarts, des Fichtelgebirgs und Harzes ebenso häufig auftritt, als auf dem fränkischen und schwäbischen Trias- und Jurakalk. Ebenso ist es eine allen Forstmännern bekannte Sache, daß die Kätzchenbäume, wie Eiche, Buche, Haselnuß, auch auf Sand- und Kalkboden vortrefflich gedeihen, wenn er nur tiefgründig ist, und der geschlossene Bestand oder eine gute Humusdecke die Feuchtigkeit zurückhalten. Daß aber diese Bäume auf Lehmboden vorzüglich gedeihen, das haben sie mit den Bäumen insgesammt, und selbst mit der Kiefer gemein.

Euphorbia Esula und exigua sollen nach dem Verfasser entschieden dem Thon- und Lehmboden angehören; Referent könnte dem Verfasser diese Pflanzen auf entschiedenem Gerölle und auf Sand- und Kalkboden zeigen; auf dem Muschelkalke Frankens ist Euphorbia Esula sehr häufig.

Aus der Familie der Labiaten führt der Verfasser Clinopodium vulgare hier an; es kommt aber bei uns auf reinem Sandboden mit Laubdecke häufiger in Wäldern vor, als auf Thonboden. Lamium maculatum liebt freilich einen feuchten, aber nicht einen schweren Thonboden; Galeobdolon luteum aber fordert nicht sowohl einen lehmigen, wohl aber einen schattigen Waldboden. Galeopsis Ladanum können wir als Lehmpflanze bestätigen, nicht so aber auch Galeopsis Tetrahit und pubescens. — Stachys germanica fand Referent niemals auf Thonboden, dagegen häufig auf den höchsten Rücken der Jurakalkformation mit nur geringer Kalkerdedecke. Die Art gehört bei uns zu denen, welche eine gewisse Seehöhe, oder eine dieser entsprechende nördliche Breite fordern.

Von den Borragineen wird Pulmonaria officinalis als Thonpflanze angegeben; sie findet sich jedoch in großer Menge in den feuchten Laubwäldern des oberbayerischen Kalkgerölles und der süddeutschen Kalkgebirge Frankens und Schwabens.

Tussilago Farfara aus der Familie der Syngenesisten erkennen wir als ächte Thonpflanze an, während Tussilago Petasites als ächte Bachpflanze, ohne Rücksicht auf die mineralogische Unterlage, zurückgewiesen werden muß, was gleichfalls für Bellis perennis und Matricaria Chamomilla gilt; da erstere unsere sandigen Wiesen im ersten Frühjahre schmückt und letztere ein treuer Begleiter unserer sandigen Roggenfelder ist. — Chrysanthemum segetum, von dem Verfasser zu den Thonpflanzen gezählt, scheint Referent zur Zeit noch ein Räthsel; denn in Süddeutschland, reich an den verschiedensten Arten von Thonboden, ist sie ebenso selten als Ammophila arenaria, während sie in den nördlichen Küstenstrichen zu den lästigsten Feldunkräutern gehört, wie bei uns auf lehmigem Sande die Chamille. In Süddeutschland findet sie sich nur hier und da auf entschiedenem Mergelboden; unser Verfasser sagt aber, daß sie auf die Mergelung der Aecker in Norddeutschland

verschwinde. Wie reimt sich das zusammen? Sollte nicht das Brachen nach dem Mergeln der Grund dieses Verschwindens sein? Referent sieht diese Pflanze als eine solche an, welche nur in einer gewissen Nähe des Meeres gedeiht, demnach in einer Salzwasser-Atmosphäre. Die norddeutschen Botaniker und Bodenkenner mögen darüber berichten, wie weit landeinwärts sich diese Zone des Chrysanthemum segetum erstreckt. — Tanacetum ist bei uns in Bezug auf den Boden indifferent, wenn nur Wasser in der Nähe ist. — Carduus nutans kommt bei uns auch recht gern auf ziemlich armem Sandboden fort; dagegen zeigt Cirsium arvense allerdings Thongehalt im Boden an. — Tragopogon major liebt auch bei uns einen lehmigen Wiesenboden; dagegen möchten wir dieß weder von Sonchus oleraceus und arvensis, noch von Agrimonia Eupatoria behaupten; und so verhält es sich auch mit Corydalis fabacea, welche in Hecken, und Papaver Rhoeas, welcher auf unseren sandigen Roggenfeldern gemein ist. Für Corydalis cava hingegen können wir seine Vorliebe für einen humusreichen Thonboden bestätigen.

Von den aus der Familie der Ranunculaceen aufgeführten Thonpflanzen dürfen wir nur Anemone ranunculoides gelten lassen; denn Anemone nemorosa ist bei uns in schattigen Laubwäldern mit Sand- oder Kalkboden gemein. Thalictrum minus findet sich in Süddeutschland auf Wiesen wärmerer Lage ohne Unterschied, während Thalictrum flavum einen Kalkgehalt fordert. — Delphinium Consolida gedeiht bei uns auch auf jedem etwas weniger lehmigen Sandboden, und ist auf dem Muschelkalke Frankens auf Mergel sehr gemein.

Wegen der Pflanzen des Lehm- und Mergelbodens hat der Verfasser einfach auf die des Thonbodens verwiesen; durch Pflanzen kann er also diese Boden nicht unterscheiden.

IV. Pflanzen des Humusbodens.

Hier läßt unser Werk die gemeinen Feld- und Gartenunkräuter figuriren, welche durch ihre Ueppigkeit und Menge allerdings den Düngungszustand des treffenden Bodens andeuten; dagegen ist kein Wort von den ächten Humuspflanzen des Waldes gesagt, obgleich es deren eine nicht geringe Menge gibt, die sogar den aus Eichen-, Buchen-, Birkenblättern und aus Nadeln entstandenen Humus auswählen und auf dem einen besser, als auf dem andern gedeihen. Wir werden diese Lücke für jetzt nicht ausfüllen, da man mit einem Spazierstocke schon die Waldhumusdecke sondiren kann. Dagegen ist für die Wissenschaft der Nachweis, welche Pflanzen bloß auf trockenem, welche auf feuchtem Laub- oder Nadelhumus gedeihen, allerdings von Interesse, und werden Beobachtungen der Art, mit gehöriger Kritik und Rücksicht auf Seehöhe und geographische Breite, gewiß verdienstlich erscheinen.

V. Flora des Torfbodens.

Ein Torfboden ist bei dem ersten Fußtritte, den man darauf thut, so kenntlich, daß wir zu seiner Unterscheidung eigentlich der Pflanzen nicht bedürfen. Ebenso charakteristisch sind aber auch die torfbewohnenden Pflanzen; und hier finden sich die Abweichungen, Ausnahmen und Widersprüche nicht in dem Grad ein, wie bei den Sand-, Kalk- und Thonbodenpflanzen, weil der Torfboden meist reiner ist. Doch kommen auch nicht so gar selten Fälle vor, wo der Torf alljährlich überschwemmt wird, und ihm von den Bächen oder Flüssen, die sich über ihn ausbreiten, hier Thon-, dort Kalkerde, dort endlich Quarzsand, und mit ihnen manche Pflanze dieser Boden zugeführt werden, die man sich dann hüten muß, zu den wahren Torfpflanzen zu zählen.

Aus der Familie der Gräser finden sich eine Glyceria fluitans und zur Noth noch Holcus lanatus. Aira caespitosa und Molinia coerulea, welche der Verfasser hier anführt, gehören bei uns zu den Pflanzen feuchter humusreicher Waldstellen und Waldwiesen. — Die ächten Bewohner des Torfbodens sind die meisten Arten der Gattung Carex (Schneid- oder Rietgräser), Eriophorum, Scirpus, Schoenus, Typha, Juncus, Scheuchzeria, Utricularia, Pinguicula vulgaris, Pedicularis palustris in Sümpfen, Pedicularis sylvatica auf nassen Waldwiesen und Grasplätzen, ohne gerade strengen Torfboden zu besitzen. Auf nassem Torfboden: Andromeda polifolia (jedoch nur auf höheren Gebirgen, oder im Norden), Vaccinium oxycoccos, Myrica Gale (nur im Norden), Droserae, Malaxis paludosa und Loeselii, Sedum villosum, Saxifraga Hirculus, Cineraria palustris und pratensis; auf trockenem Torf- oder Haideboden: Calluna vulgaris, Ledum palustre, Vaccinium uliginosum, Empetrum nigrum, Erica Tetralix, Epipactis palustris, Orchis palustris.

VI. Flora des Salzbodens.

Als dahin gehörend werden richtig aufgeführt: Hordeum maritimum, Poa distans, Triglochin maritimum, Atriplex litoralis und pedunculata, Chenopodium maritimum, Salicornia herbacea, Plantago maritima und Coronopus, Statice Limonium, Glaux maritima, Artemisia maritima, Aster Tripolium, Arenaria marina, peploides und Cakile maritima. Der Scirpus maritimus, welchen der Verfasser dazu stellt, findet sich an Flußufern im Continent sehr häufig, und ist daher mehr Pflanze der Ufer ohne Unterschied des Salzgehaltes, nur darf das Wasser im Sommer nicht zu kalt sein.

Zuletzt fügt der Verfasser ein Verzeichniß einiger bloß den trockenen, und einiger bloß den nassen Boden liebender Pflanzen an, ohne daß der Boden nach seinen chemischen Hauptbestandtheilen einen Einfluß auf ihr Gedeihen ausübt. Dazu machen wir nur wenige Bemerkungen. Poa trivialis nimmt bei uns mit einem schattigen Standorte vorlieb, und Poa fertilis mit humosem Boden der Laubwälder. — Sium latifolium und angustifolium, Veronica Anagallis und Beccabunga, Oenanthe fistulosa und Lachenalii, sowie Phellandrium aquaticum wachsen bei uns weder auf Wiesen, noch auf Aeckern, sondern in Wassergräben, an Bach- und Flußufern. Chrisosplenium findet sich nur auf Quellsand, oder an nackten Sumpfrändern, Geum rivale an Fluß- und Bachufern und Commarum palustre nur in Gräben von Torfmooren und auf den Inseln derselben. — Von den als trockenen Boden liebenden Pflanzen, welche der Verfasser aufgezählt, findet sich Rhinanthus crista galli bei uns auch auf feuchten, jedoch abhängigen Wiesen, und kommen die Arten dieser Gattung bei uns überhaupt nur an Stellen vor, die wenigstens Ende Winters überfluthet worden, oder während der kühlen Jahreszeit feucht sind. Daher sie meist bei uns die Flüsse und Ströme begleitet. Potentilla alba zeigt sich in Süddeutschland vorzüglich auf Kalk- und kalkhaltigem Schieferboden. Raphanus

Raphanistrum erscheint bei uns nur auf feuchten, naßgalligen Aeckern, besonders in Gebirgsgegenden; dieser und Sinapis arvensis, der im Norden auf Aeckern lästige Heberich, tritt nur auf hoch gelegenen Gebirgsgegenden als merkbares Unkraut auf, in den warmen Thälern nicht.

Außer einem Register über die im Buch aufgeführten Pflanzennamen, welche jedoch keine große Bekanntschaft mit der Synonymik der neueren beschreibenden Botanik verrathen, ist noch eine lithographirte und colorirte Tabelle beigeheftet, welche die Namen der wichtigsten, jede Bodenart charakterisirenden Pflanzen in der Weise verzeichnet enthält, daß die Sandpflanzen in der Mitte und die Pflanzen des Kalk-, Mergel-, Lehm-, Humus- und Torfbodens als Radien von ihm im Kreise liegen und durch besondere Farben ausgezeichnet sind.

Gegen Druck, Satz und Papier ist Nichts zu erinnern. Dr. Rittel.

2.

Jahrbuch der königlich sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Herausgegeben von den akademischen Lehrern: Freiherrn v. Berg, A. Cotta, Dr. G. Krutzsch, Preßler, Dr. Schober, Dr. Stein und Dr. A. Stöckhardt. Des forstwirthschaftlichen Jahrbuches neunter Band. Neue Folge. Zweiter Band. Leipzig, Arnold'sche Buchhandlung. 1853. VIII und 302 Seiten in 8. Preis: 3 fl. 36 kr. *)

I. Beiträge zur Forst- und Landwirthschafts-Mathematik. Vom Professor R. Preßler. I. Erfahrungen über forstliche Ausnutzungen und Erträge. Zwei Erfahrungen über Erträge von Durchforstungen, zwei über Abtriebserträge von Kiefern, zwei über Eichenschälwald, von dem königlich hannöver'schen Revierförster Sticke aus der Gegend von Lingen (unweit der Nordsee) mit Nutzanwendungen der Zinseszinsrechnung zur Verdeutlichung des Werthsunterschiedes früherer und späterer Nutzungen, beziehungsweise der größern Einträglichkeit der Rindenbenutzung. Nichts Neues und bezüglich des Calculs mehr geeignet in eine Sammlung von Uebungsaufgaben aus den Elementen der forstlichen Arithmetik. — II. Ueber die Fehler bei der Stärkemessung der Stämme und deren Correction. Der Verfasser hat durch Vergleichung der ganz genau ermittelten Durchschnittsflächen von Stämmen mit den aus der Messung mit dem Meßbande sich ergebenden ermittelt, daß die mit dem Meßbande gemessene Stammstärke a) bei Stämmen unter $^1/_2$ Fuß Durchmesser um $^1/_{20}$, b) bei solchen von $^1/_2$ bis 1 Fuß Durchmesser um $^1/_{25}$, c) bei solchen von 1 bis 2 Fuß Durchmesser um $^1/_{30}$, d) bei solchen von 2 bis 3 Fuß Durchmesser um $^1/_{40}$, e) bei solchen von 3 bis 5 Fuß Durchmesser um $^1/_{50}$ zu vermindern ist, und daß hiernach bei den Messungen für Zwecke der Administration die Verminderung zu a um $^1/_2$, zu b um 1, zu c um $1^1/_2$, zu d um 2 bis $2^1/_2$, zu e um 3 Zoll ein zureichend genaues Ergebniß liefert. — III. Ueber die wahre wissenschaftliche und wirthschaftliche Auffassung, Bedeutung und Ermittelung der Formzahlen der Bäume. Der Verfasser geht von der Smalian'schen Regel, die Stärke der Probestämme bei $^1/_{20}$ der ganzen Höhe zu messen, aus, gibt den Beweis für diese Regel, zeigt, daß es darum nicht nöthig ist, bei Auszählungen die bequemere Brusthöhenmessung zu verlassen, sondern daß es genügt, jene Regel auf den oder die Probestämme, welche die aus der Auszählung sich ergebenen Solldimensionen besitzen, anzuwenden. Er geht nach dieser Einleitung zur Einschätzung der Formzahlen über. Für diese gibt der Verfasser gute Haltpunkte in der mathematischen Sortirung und Charakteristik der Abstufungen, innerhalb deren sich die vorkommenden Baumformen bewegen. Wer sich die den stereometrischen Grundformen jener Abstufungen entsprechenden Formzahlen mit den correspondirenden Bildern einprägt, bringt die Schwankungen seiner Formzahlenschätzung in verhältnißmäßige enge Fehlergrenzen. Der Verfasser weist den Weg dazu, und gelangt schließlich zu folgenden Hauptverhältnißzahlen des wirklichen Gesammtinhaltes zum Cylinder (wenn die Baumstärke bei $^1/_{20}$ der Höhe gemessen wird):

Formclassen.	Lärche, Birke, Weide.	Kiefer, Fichte, Tanne, Erle.	Ulme, Esche, Ahorn, Eiche, Buche.
I. Sehr gering, abschäftig und dünnkronig	40	45	50
Gemeinste Classen. II. Bei geschlossenem Stand und geringer Form	45	50	55
III. Bei geschlossenem Stand und mittlerer Form	50	55	60
IV. In räumlichem Stand und vollholziger Form	55	60	65
V. Sehr breit und vollholzig.	60	65	75
VI. Aeußerst breit und vollholzig	67	80	95

IV. „Ueber ein neues, höchst einfaches Verfahren der Bestandes-Massenschätzung, wonach selbst

*) Ueber den vorigen Jahrgang wurde Seite 51 dieser Zeitung von 1853 Bericht erstattet.

verschwinde. Wie reimt sich das zusammen? Sollte nicht das Brachen nach dem Mergeln der Grund dieses Verschwindens sein? Referent sieht diese Pflanze als eine solche an, welche nur in einer gewissen Nähe des Meeres gedeiht, demnach in einer Salzwasser-Atmosphäre. Die norddeutschen Botaniker und Bodenkenner mögen darüber berichten, wie weit landeinwärts sich diese Zone des Chrysanthemum segetum erstreckt. — Tanacetum ist bei uns in Bezug auf den Boden indifferent, wenn nur Wasser in der Nähe ist. — Carduus nutans kommt bei uns auch recht gern auf ziemlich armem Sandboden fort; dagegen zeigt Cirsium arvense allerdings Thongehalt im Boden an. — Tragopogon major liebt auch bei uns einen lehmigen Wiesenboden; dagegen möchten wir dieß weder von Sonchus oleraceus und arvensis, noch von Agrimonia Eupatoria behaupten; und so verhält es sich auch mit Corydalis fabacea, welche in Hecken, und Papaver Rhoeas, welcher auf unseren sandigen Roggenfeldern gemein ist. Für Corydalis cava hingegen können wir seine Vorliebe für einen humusreichen Thonboden bestätigen.

Von den aus der Familie der Ranunculaceen aufgeführten Thonpflanzen dürfen wir nur Anemone ranunculoides gelten lassen; denn Anemone nemorosa ist bei uns in schattigen Laubwäldern mit Sand- oder Kalkboden gemein. Thalictrum minus findet sich in Süddeutschland auf Wiesen wärmerer Lage ohne Unterschied, während Thalictrum flavum einen Kalkgehalt fordert. — Delphinium Consolida gedeiht bei uns auch auf jedem etwas weniger lehmigen Sandboden, und ist auf dem Muschelkalke Frankens auf Mergel sehr gemein.

Wegen der Pflanzen des Lehm- und Mergelbodens hat der Verfasser einfach auf die des Thonbodens verwiesen; durch Pflanzen kann er also diese Boden nicht unterscheiden.

IV. Pflanzen des Humusbodens.

Hier läßt unser Werk die gemeinen Feld- und Gartenunkräuter figuriren, welche durch ihre Ueppigkeit und Menge allerdings den Düngungszustand des treffenden Bodens andeuten; dagegen ist kein Wort von den ächten Humuspflanzen des Waldes gesagt, obgleich es deren eine nicht geringe Menge gibt, die sogar den aus Eichen-, Buchen-, Birkenblättern und aus Nadeln entstandenen Humus auswählen und auf dem einen besser, als auf dem andern gedeihen. Wir werden diese Lücke für jetzt nicht ausfüllen, da man mit einem Spazierstocke schon die Waldhumusdecke sondiren kann. Dagegen ist für die Wissenschaft der Nachweis, welche Pflanzen bloß auf trockenem, welche auf feuchtem Laub- oder Nadelhumus gedeihen, allerdings von Interesse, und werden Beobachtungen der Art mit gehöriger Kritik und Rücksicht auf Seehöhe und geographische Breite, gewiß verdienstlich erscheinen.

V. Flora des Torfbodens.

Ein Torfboden ist bei dem ersten Fußtritte, den man darauf thut, so kenntlich, daß wir zu seiner Unterscheidung eigentlich der Pflanzen nicht bedürfen. Ebenso charakteristisch sind aber auch die torfbewohnenden Pflanzen; und hier finden sich die Abweichungen, Ausnahmen und Widersprüche nicht in dem Grad ein, wie bei den Sand-, Kalk- und Thonbodenpflanzen, weil der Torfboden meist reiner ist. Doch kommen auch nicht so gar selten Fälle vor, wo der Torf alljährlich überschwemmt wird, und ihm von den Bächen oder Flüssen, die sich über ihn ausbreiten, hier Thon-, dort Kalkerde, dort endlich Quarzsand, und mit ihnen manche Pflanze dieser Boden zugeführt werden, die man sich dann hüten muß, zu den wahren Torfpflanzen zu zählen.

Aus der Familie der Gräser finden sich ein: Glyceria fluitans und zur Noth noch Holcus lanatus. Aira caespitosa und Molinia coerulea, welche der Verfasser hier anführt, gehören bei uns zu den Pflanzen feuchter humusreicher Waldstellen und Waldwiesen. — Die ächten Bewohner des Torfbodens sind die meisten Arten der Gattung Carex (Schneid- oder Rietgräser), Eriophorum, Scirpus, Schoenus, Typha, Juncus, Scheuchzeria, Utricularia, Pinguicula vulgaris, Pedicularis palustris in Sümpfen, Pedicularis sylvatica auf nassen Waldwiesen und Grasplätzen, ohne gerade strengen Torfboden zu besitzen. Auf nassem Torfboden: Andromeda polifolia (jedoch nur auf höheren Gebirgen, oder im Norden), Vaccinium oxycoccos, Myrica Gale (nur im Norden), Droserae, Malaxis paludosa und Loeselii, Sedum villosum, Saxifraga Hirculus, Cineraria palustris und pratensis; auf trockenem Torf- oder Haideboden: Calluna vulgaris, Ledum palustre, Vaccinium uliginosum, Empetrum nigrum, Erica Tetralix, Epipactis palustris, Orchis palustris.

VI. Flora des Salzbodens.

Als dahin gehörend werden richtig aufgeführt: Hordeum maritimum, Poa distans, Triglochin maritimum, Atriplex litoralis und pedunculata, Chenopodium maritimum, Salicornia herbacea, Plantago maritima und Coronopus, Statice Limonium, Glaux maritima, Artemisia maritima, Aster Tripolium, Arenaria marina, peploides und Cakile maritima. Der Scirpus maritimus, welchen der Verfasser dazu stellt, findet sich an Flußufern im Continent sehr häufig, und ist daher mehr Pflanze der Ufer ohne Unterschied des Salzgehaltes, nur darf das Wasser im Sommer nicht zu kalt sein.

Zuletzt fügt der Verfasser ein Verzeichniß einiger bloß den trockenen, und einiger bloß den nassen Boden liebender Pflanzen an, ohne daß der Boden nach seinen chemischen Hauptbestandtheilen einen Einfluß auf ihr Gedeihen ausübt. Dazu machen wir nur wenige Bemerkungen. Poa trivialis nimmt bei uns mit einem schattigen Standorte vorlieb, und Poa fertilis mit humosem Boden der Laubwälder. — Sium latifolium und angustifolium, Veronica Anagallis und Beccabunga, Oenanthe fistulosa und Lachenalii, sowie Phellandrium aquaticum wachsen bei uns weder auf Wiesen, noch auf Aeckern, sondern in Wassergräben, an Bach- und Flußufern. Chrisosplenium findet sich nur auf Quellsand, oder an nackten Sumpfrändern, Geum rivale an Fluß- und Bachufern und Commarum palustre nur in Gräben von Torfmooren und auf den Inseln derselben. — Von den als trockenen Boden liebenden Pflanzen, welche der Verfasser aufgezählt, findet sich Rhinanthus crista galli bei uns auch auf feuchten, jedoch abhängigen Wiesen, und kommen die Arten dieser Gattung bei uns überhaupt nur an Stellen vor, die wenigstens Ende Winters überfluthet worden, oder während der kühlen Jahreszeit feucht sind. Daher sie meist bei uns die Flüsse und Ströme begleitet. Potentilla alba zeigt sich in Süddeutschland vorzüglich auf Kalk- und kalkhaltigem Schieferboden. Raphanus

Raphanistrum erscheint bei uns nur auf feuchten, naßgalligen Aeckern, besonders in Gebirgsgegenden; dieser und Sinapis arvensis, der im Norden auf Aeckern lästige Hederich, tritt nur auf hoch gelegenen Gebirgsgegenden als merkbares Unkraut auf, in den warmen Thälern nicht.

Außer einem Register über die im Buch aufgeführten Pflanzennamen, welche jedoch keine große Bekanntschaft mit der Synonymik der neueren beschreibenden Botanik verrathen, ist noch eine lithographirte und colorirte Tabelle beigeheftet, welche die Namen der wichtigsten, jede Bodenart charakterisirenden Pflanzen in der Weise verzeichnet enthält, daß die Sandpflanzen in der Mitte und die Pflanzen des Kalk-, Mergel-, Lehm-, Humus- und Torfbodens als Radien von ihm im Kreise liegen und durch besondere Farben ausgezeichnet sind.

Gegen Druck, Satz und Papier ist Nichts zu erinnern.

Dr. Rittel.

2.

Jahrbuch der königlich sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Herausgegeben von den akademischen Lehrern: Freiherrn v. Berg, A. Cotta, Dr. G. Krutzsch, Preßler, Dr. Schober, Dr. Stein und Dr. A. Stöckhardt. Des forstwirthschaftlichen Jahrbuches neunter Band. Neue Folge. Zweiter Band. Leipzig, Arnold'sche Buchhandlung. 1853. VIII und 302 Seiten in 8. Preis: 3 fl. 36 kr. *)

I. Beiträge zur Forst- und Landwirthschafts-Mathematik. Vom Professor R. Preßler. I. Erfahrungen über forstliche Ausnutzungen und Erträge. Zwei Erfahrungen über Erträge von Durchforstungen, zwei über Abtriebserträge von Kiefern, zwei über Eichenschälwald, von dem königlich hannöver'schen Revierförster Sticke aus der Gegend von Lingen (unweit der Nordsee) mit Nutzanwendungen der Zinseszinsrechnung zur Verdeutlichung des Werthsunterschiedes früherer und späterer Nutzungen, beziehungsweise der größern Einträglichkeit der Rindenbenutzung. Nichts Neues und bezüglich des Calculs mehr geeignet in eine Sammlung von Uebungsaufgaben aus den Elementen der forstlichen Arithmetik. — II. Ueber die Fehler bei der Stärkemessung der Stämme und deren Correction. Der Verfasser hat durch Vergleichung der ganz genau ermittelten Durchschnittsflächen von Stämmen mit den aus der Messung mit dem Meßbande sich ergebenden ermittelt, daß die mit dem Meßbande gemessene Stammstärke a) bei Stämmen unter $1/2$ Fuß Durchmesser um $1/20$, b) bei solchen von $1/2$ bis 1 Fuß Durchmesser um $1/25$, c) bei solchen von 1 bis 2 Fuß Durchmesser um $1/30$, d) bei solchen von 2 bis 3 Fuß Durchmesser um $1/40$, e) bei solchen von 3 bis 5 Fuß Durchmesser um $1/50$ zu vermindern ist, und daß hiernach bei den Messungen für Zwecke der Administration die Verminderung zu a um $1/2$, zu b um 1, zu c um $1^1/_2$, zu d um 2 bis $2^1/_2$, zu e um 3 Zoll ein zureichend genaues Ergebniß liefert. — III. Ueber die wahre wissenschaftliche und wirthschaftliche Auffassung, Bedeutung und Ermittelung der Formzahlen der Bäume. Der Verfasser geht von der Smalian'schen Regel, die Stärke der Probestämme bei $1/20$ der ganzen Höhe zu messen, aus, gibt den Beweis für diese Regel, zeigt, daß es darum nicht nöthig ist, bei Auszählungen die bequemere Brusthöhenmessung zu verlassen, sondern daß es genügt, jene Regel auf den oder die Probestämme, welche die aus der Auszählung sich ergebenen Solldimensionen besitzen, anzuwenden. Er geht nach dieser Einleitung zur Einschätzung der Formzahlen über. Für diese gibt der Verfasser gute Haltpunkte in der mathematischen Sortirung und Charakteristik der Abstufungen, innerhalb deren sich die vorkommenden Baumformen bewegen. Wer sich die den stereometrischen Grundformen jener Abstufungen entsprechenden Formzahlen mit den correspondirenden Bildern einprägt, bringt die Schwankungen seiner Formzahlenschätzung in verhältnißmäßige enge Fehlergrenzen. Der Verfasser weist den Weg dazu, und gelangt schließlich zu folgenden Hauptverhältnißzahlen des wirklichen Gesammtinhaltes zum Cylinder (wenn die Baumstärke bei $1/20$ der Höhe gemessen wird):

Formclassen.		Lärche, Birke, Weide.	Kiefer, Fichte, Tanne, Erle.	Ulme, Esche, Ahorn, Eiche, Buche.
	I. Sehr gering, abschäftig und dünnkronig	40	45	50
Gemeinste Classen.	II. Bei geschlossenem Stand und geringer Form	45	50	55
	III. Bei geschlossenem Stand und mittlerer Form	50	55	60
	IV. In räumlichem Stand und vollholziger Form	55	60	65
	V. Sehr breit und vollholzig.	60	65	75
	VI. Aeußerst breit und vollholzig	67	80	95

IV. „Ueber ein neues, höchst einfaches Verfahren der Bestandes-Massenschätzung, wonach selbst

*) Ueber den vorigen Jahrgang wurde Seite 51 dieser Zeitung von 1853 Bericht erstattet.

Laien die Massenhaltigkeit der Bestände durchschnittlich mit größerer Sicherheit, als geübte Ocularschätzer, zu ermitteln vermögen." Der Verfasser gibt unter dieser Aufschrift eine präcisere Darstellung des bereits Seite 366 dieser Zeitung von 1852 angegebenen Verfahrens mit drei (für sächsische Acker, preußische Morgen und österreichische Joch) berechneten Hilfstafeln, aus welchen, wenn die Formzahl, die mittlere Höhe, aus beiden die nach ersterer reducirte „Formhöhe" und die mittlere Abstandszahl der Stämme bekannt ist, der Holzgehalt entnommen werden kann. Sollen diese Grundfactoren genau ermittelt werden, so erfordert dieß freilich ein ebenso ausführliches Verfahren, als wenn man sich keiner solchen Hilfstafel zu bedienen hätte; wohl aber dient die Hilfstafel, wenn man bei Ermittelung der Factoren das Augenmaaß zu Hilfe nimmt, zur kürzern Veranschlagung des Holzgehalts, und verdient des Verfassers gegebene Erörterung und gezeigte Nutzanwendung die Anerkennung, daß dadurch ein rationeller Weg der Ocularschätzung ganzer Bestände gezeigt wird. Auch hat Preßler's Verfahren vor dem Verfahren G. König's (Seite 57 dieser Zeitung von 1841) den Vorzug, daß er seine Abstandszahl im Verhältnisse zum Durchmesser bemißt, letztern bei $1/_{20}$ der Höhe nimmt und zeigt, wie der Abstand zu messen sei. — Uebrigens hätte der Verfasser bei seinen Lesern mehr Vorkenntnisse voraussetzen und dadurch seine vier Aufsätze bedeutend abkürzen können.

II. Uebersicht der durch Schönheit, Größe und Form merkwürdigen Bäume der sächsischen Staatswälder. In ähnlicher Weise, wie dieß schon 1836 im Großherzogthum Hessen geschah (man sehe das vierzehnte Heft der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde), hat das königlich sächsische Finanzministerium im Jahr 1847 Berichte über Baumexemplare, welche durch Schönheit, Größe und Form merkwürdig in den fiskalischen Waldungen vorhanden sind, eingezogen, zugleich in der Absicht, nach Befinden für deren Erhaltung das Nöthige anzuordnen. Herr v. Berg theilt die recht interessanten Ergebnisse dieser Berichte mit, in welchen sich zugleich reichhaltige Beiträge zur Kenntniß des Vorkommens und Verhaltens der wichtigsten Waldholzarten finden.

III. Nachrichten über die Kiefernschütte im sächsischen Erzgebirg im Jahr 1852. Vom Forstinspector Blase zu Elterlein, mit einem Anhange vom Oberforstrathe v. Berg. An die Erzählung des Erstern über den Thatbestand und Verlauf der Krankheit in einigen Revieren reiht der Letztere Folgerungen hieraus und aus anderweitig gesammelten Wahrnehmungen. Hiernach schütten 1) einjährige Pflanzen weniger, als ältere; 2) ist die Krankheit auf Gebirgen von 2000 und mehr Fuß Seehöhe seltener; 3) leiden sehr dichte Saaten auf armem, oder verödetem, oder auf nassem Boden mehr; 4) ist die Schütte häufiger auf bloßem, oder zur Saat gut bearbeitetem Boden; 5) findet man sie nicht auf Flächen, welche von Samenbäumen beschirmt sind; 6) gewöhnlich ist die Schütte an sich nicht tödtlich, geschüttete Culturen leiden aber mehr von Spätfrösten und Insekten; 7) geschüttete Pflanzen lassen sich gedeihlich versetzen, wenn sie noch eine vollsaftige Spitzknospe haben; 8) der Blattpilz, wo er sich zeigt, ist nur Folge der Krankheit. Als Mittel der Begegnung empfiehlt v. Berg: a) Im Freien Breitsaat; b) bei Anwendung von Riefen oder Rillen dünnes Säen; c) Vermeidung zu gedrängten Standes auch in den Saatkämpen; d) im Falle der Erziehung zweijähriger oder älterer Pflanzen in den Kämpen, Versetzen der einjährigen in räumlichen Stand; e) Fortsetzung versuchsweisen Bedeckens der Saatbeete zeitig im Herbste.

IV. Naturalerträge aus einigen sächsischen Staatsforstrevieren. Von dem Oberforstrathe v. Berg. Es sind hier die Mittheilungen fortgesetzt, aus neun weiteren Revieren ein reichhaltiges Material zur Würdigung ihrer Erträge mit belehrenden Winken enthaltend. Referent nimmt auf seine Bemerkungen Seite 52 dieser Zeitung von 1853 Bezug.

V. Ueber die Fabrikation der Spankörbe zu Lauter im erzgebirgischen Amte Schwarzenberg, meistens aus Fichten-Stamm- und Scheitholz. Ein wegen seiner Einfachheit und Einträglichkeit zu empfehlendes Mittel zur Nebenbeschäftigung der ärmeren Waldanwohner und zur höhern Holzverwerthung.

VI. Ueber zwei Schmarotzerpilze im Innern der Fichten- und Kiefernnadeln und ihren Antheil an den Krankheiten derselben, von Professor Dr. Stein. Der Verfasser weiß bei aller Ausführlichkeit die Aufmerksamkeit des Lesers durch alle Stadien seiner minutiösen, durch treffende Abbildungen veranschaulichten Untersuchungen zu fesseln. Die Fleckenkrankheit der Fichtennadeln wird durch Entwickelung eines Pilzes in deren Innern veranlaßt; dieser von Wallroth Sphaeria navicularis genannte Pilz gehört seiner Fruchtbildung nach in die Familie der Cytisporei. — Hysterium pinastri entsteht hingegen nur an bereits abgestorbenen Kiefernnadeln, und er findet sich auch an dergleichen, welche nicht in Folge der Schütte abstarben und abfielen.

VII. Forst- und landwirthschaftlich-chemische Untersuchungen auf dem akademischen Laboratorium zu Tharand. Von Dr. A. Stöckhardt. Die Studirenden, welche die Ausführung besorgten, sind dabei

namhaft gemacht. Bei den Untersuchungen von Blättern, Trieben, Rinden von vorjährigen Trieben und Früchten der Stieleiche, beziehungsweise Rothbuche, Lärche, Weißtanne auf ihren Gehalt an Vegetationswasser, Stickstoff und Asche, sind die Zeiten der Einsammlung angegeben. Eine andere Untersuchung ist den jungen Fichten und Kiefern, welche durch den Rauch der Antonshütte krank geworden sind, und dem Boden ihres Standortes gewidmet. Sie zeigt, daß das Blei, welches sich ebenso in dem Boden, wie in allen Theilen der jungen Holzpflanzen in Folge Niederschlags aus dem Hüttenrauche vorfand, als die Hauptursache des gestörten Wachsthums anzusehen sei. Ob auch der schwefligen Säure Antheil beizumessen sei, ließ sich durch die chemische Analyse nicht ermitteln. Die arsenikalischen Dämpfe in dem Hüttenrauche scheinen nach den vergleichenden Beobachtungen bei den Gifthütten, Blaufarbewerken u. des obern Erzgebirges viel weniger schädlich auf das Pflanzenwachsthum, als die Dämpfe des Bleies und der schwefligen Säure, zu wirken. Die Seite 132 dieser Zeitung von 1845 vom Forstamtsassessor Rettstadt erörterte Frage ist durch obige Untersuchung ihrer Beantwortung viel näher gebracht worden. — Die weiter mitgetheilten chemischen Untersuchungen gehen mehr den Landwirth und Technologen an.

VIII. Ueber die Anwendung der Büschel- oder Einzelpflanzung bei der Fichte. Vom Oberforstrathe v. Berg. Wir erfahren hier, wie seit dem siebzehnten Jahrhundert am hannöver'schen Harze die Fichtencultur sich fortgebildet hat; wir erhalten eine Fülle praktischer vergleichender Bemerkungen über die Eigenheiten und Erfolge der verschiedenen Verfahrensarten, und wir werden dadurch zur Anerkennung der Vortheile der Büschelpflanzung, wenn die Büschel nicht mehr als zwei bis fünf Pflanzen enthalten, für die bezeichneten Oertlichkeiten geführt, und wir lernen eine empfehlenswerthe Verbindung derselben mit der Hügelpflanzung, sowie ein vervollkommnetes Verfahren dieser letztern kennen. Der Verfasser räth am Schlusse dieses sehr reichhaltigen Aufsatzes, auch bei der Büschelpflanzung die Pflanzen nicht ballenartig zusammenzulassen, sondern sich mehr dem Versetzen mit entblößten Wurzeln und grundsätzlicher Anwendung von Culturerde zuzuwenden, und die Büschel entweder in Reihen, oder nicht unter fünf Quadratfuß Entfernung im Verbande zu pflanzen.

IX. Staatsforstprüfung im Königreich Sachsen. Die Leser dieser Zeitung kennen die hier abgedruckte Verordnung vom 1. December 1852 bereits aus Seite 103 von 1853.

X. Akademische Nachrichten. Namensverzeichniß der im 1852 bis 1853 Studirenden, akademische Ereignisse, ausführlicher Lehr- und Studienplan, Regulativ für die Abgangsprüfungen auf der Akademie zu Tharand. — Zum Schluß:

IX. „Literarisches," d. h. ein Verzeichniß 1) der forstlichen, 2) der landwirthschaftlichen Literaturerscheinungen von 1852 bis 1853, mit kurzen kritischen Andeutungen. Bei Gelegenheit der Erwähnung der „Controversen der Forstwirthschaft von Dr. Th. Hartig" (vergl. Seite 412 dieser Zeitung von 1853) wird vorbehalten, „die Auffassung des Cotta'schen Verfahrens später umständlicher zu erörtern."

Der vorliegende Jahrgang beurkundet ebenwohl, wie die vorhergehenden, die Rührigkeit der Akademie Tharand, und bietet seinen Lesern mannigfach belehrenden Stoff dar. 28.

3.

Monatschrift für das württembergische Forstwesen. Band IV. Jahrgang 1853. Mit Tabellen. Stuttgart, Verlagscomptoir des Staatsanzeigers. 384 Seiten in 8. Preis: 2 fl. 36 kr. *)

Diese Zeitschrift hat, als Quelle der forstlichen Kenntniß Württembergs vorzugsweises Interesse, daher wir zunächst uns dem dahin Gehörigen zuwenden. Unter den Beiträgen zur Forststatistik heben wir den Aufsatz des Forstrathes Dr. Gwinner (Seite 33) über die Veränderungen im Umfange, Besitzstand und Ertrage der Staatswaldungen seit 1830 hervor. In Summe der 22 Jahre 1830 bis 1852 wurden 25 156 württembergische Morgen, meistens Gemeinde- und Privatwald, theilweise auch Staatswald, zur Waldausrodung genehmigt; hiervon kommt der größere Theil auf das waldreiche Oberschwaben, im Unterlande fanden die meisten Ausstockungen in der Gegend von Heilbronn Statt. Der Zeit nach war die Zunahme der Ausstockungen seit 1847 am größten, eine auch anderwärts zu machende Wahrnehmung. Jenem Abgange von holzproducirender Fläche stellt der Verfasser gegenüber die Vermehrung der Holzproduktion, da in den Staatswaldungen die Verwandelung von 150 000 Morgen Mittel- in Hochwald einem Mehrertrage von mindestens 35 000 Klafter entsprechend erachtet wird, seit 1830 bis 1852 mit über 2 Millionen Gulden bei 33 000 Morgen ganz öde Plätze innerhalb der Staatswaldungen aufgeforstet, 267 709 Morgen Staatswald nachgebessert und bei 50 000 Morgen Waldungen vom Staate neu angekauft wurden. Die Zusammenstellung der Holzausbeute zeigt von 1827 bis 1852 in den Staatswaldungen ein Steigen von 187 696 (im Jahr 1827) bis zu 304 000 Klafter (im Jahr 1852), in den Gemeinde- und Privatwaldungen

*) Ueber den Jahrgang 1852 wurde Seite 136 dieser Zeitung von 1853 Bericht erstattet.

von 1827 bis 1852 von 250 258 bis zu 347 000 Klafter; der Durchschnitt des Ertrages von 1852 gibt in den Staatswaldungen 0,52, in den Gemeinde- und Privatwaldungen 0,33 Klafter pro Morgen. Das Steigen der Holzabgabe beträgt in ersteren 62, in letzteren 38 pCt. Auf ein Klafter kommen in den Staatswaldungen 13,5 Wellen und zu den 303 824 Klafter von 1852 im Ganzen noch 24 136 Klafter Stockholz (verhältnißmäßig wenig). — Der Bericht des Freiherrn v. Varnbüler über Revision der forstpolizeilichen Bestimmungen in Bezug auf die Privatwaldungen (Seite 145) ist ebenfalls mit vielen statistischen Angaben ausgestattet. Nach ihm hat Württemberg 1 814 752 Einwohner, Waldungen 1 919 311 württembergische Morgen, *) hiernach 31,02 pCt. des Areals Wald, auf Einen Einwohner 1,06 Morgen. Die Gesammtfläche Württembergs beträgt 6 191 355 Morgen. Am waldärmsten ist verhältnißmäßig zur Bevölkerung der Neckarkreis, wo nur 0,59 Morgen auf den Einwohner kommen. Württemberg besitzt 30 000 Morgen Torflager, deren jährliche Ausbeute dem Ertrage von 125 267 Klafter Tannenholz gleich erachtet wird; der Holzertrag der Obstbäume wird zu 55 000 Klafter, derjenige der Weinberge zu 12 000 Klafter veranschlagt. Die Einfuhr von Coaks und Steinkohlen hat im Jahr 1852 betragen 300 000 Centner gleich 30 000 Klafter Tannenholz. Von den sämmtlichen Privatwaldungen findet der Berichterstatter 200 000 Morgen zur Ausstockung und landwirthschaftlichen Cultur geeignet; er geht hierbei von der Voraussetzung aus, daß von der Summe der Privatwaldungen im Schwarzwald $\frac{1}{8}$, im Welzheimer, Limpurger und Ellwanger Wald $\frac{1}{10}$, in Oberschwaben $\frac{1}{2}$, auf der Alp $\frac{3}{8}$, im Schur- und Schlichtenwald $\frac{1}{6}$, im Schönbuch $\frac{1}{2}$, im Unterlande $\frac{3}{8}$ sich landwirthschaftlich benutzen lassen.

Die Erinnerungen aus dem Schönbuch (Seite 15) sind von besonderm Interesse. Dieser Complex bildet den größten Theil des Forstamtes Tübingen, das seinen Sitz zu Bebenhausen hat, und enthält in sieben Revieren 28 781 Morgen Staatswald, auf Keuper bis zu 1750 Par. Fuß ansteigend. Er leidet unter ähnlichen Nachwehen wie der Solling im Hannöver'schen, dem er mit seinen Buchenbeständen auch in anderer Beziehung ähnelt. Zur Cultur wurden von 1830 bis 1850 verwendet 40 044 fl. auf Saaten, 43 432 fl. auf Pflanzungen, 15 597 fl. auf Saat- und Pflanzschulen; indessen blieben noch 5384 Morgen zu cultiviren übrig. Von jenen Kosten kommen im summarischen Durchschnitt auf den Morgen der ganzen Waldfläche 4 fl. 1 kr. Für die Zukunft sind unter Anderm Reihenpflanzungen von 5 Fuß Reihen- und 3 Fuß Seitenentfernung mit Rücksicht auf Grasnutzung empfohlen. Auf dem sehr vermagerten und steinreichen Boden des Revieres Weil hat die Besichtigung die günstigen Erfolge der Pflanzungen ein- und zweijähriger Kiefern gezeigt. Während die Saat, woraus die Pflänzlinge (ballenlos?) entnommen waren, von der Schütte litt, blieb die Pflanzung gesund. — Das Umsetzen der in den Saatrillen schmächtig („Stricknadeln" ähnlich) aufgewachsenen Pflänzchen vor ihrer Verwendung am bleibenden Ort empfahl sich durch kräftigere Heranbildung und geringe Kosten (20 kr. für 1000 Pflanzen). Die bei Gelegenheit der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe im Jahr 1854 (nun 1855) nach dem Schönbuch projektirte Excursion wird gewiß recht anziehend.

Der oben erwähnte Bericht des Herrn v. Varnbüler über die Privatwaldungen schließt mit dem Antrage (Seite 177): 1) „Den Privaten die Bewirthschaftung ihrer Waldungen mit der Beschränkung freizugeben, daß dieselben im Sinne des bayerischen Forstgesetzes vom 28. März 1852 in den zu Wald bestimmten Grundstücken zur Erhaltung desjenigen Holzbestandes verpflichtet seien, welcher zu entsprechender Holzzucht nöthig ist, ihnen daher jede den Wald ganz oder auf einem Theile seiner Fläche verwüstende und sein Fortbestehen unmittelbar gefährdende Handlung zu verbieten; 2) denselben die Waldausstockung zu gestatten, jedoch mit Beschränkung auf solche Gründe, welche für Feld-, Garten-, Wein- und Wiesenbau geeignet sind, und auf welchen nicht das Fortbestehen des Waldes zum Schutze gegen Naturereignisse, sei es im allgemeinen, oder im Privatinteresse der angrenzenden Waldungen, geboten ist." Die Kammer der Abgeordneten hat am 14. Mai 1853 beiden Anträgen zugestimmt. Der erstere Antrag scheint den Verhältnissen entsprechend; der zweite setzt zwar, wie billig, nach wie vor, jedesmaliges Einholen der Erlaubniß voraus, gibt aber für deren von mehrseitigen Erwägungen in jedem einzelnen Fall abhängige Zulässigkeit einen ungenügenden Maßstab, ja räumt vornherein die Waldausstockung viel zu allgemein ein. 30 bis 31 pCt. des Landesareals sind

*) Obige Zahl beruht auf einer Mittheilung des statistisch-topographischen Bureaus. Nach Forstrath Gwinner's Zusammenstellung Seite 37 sind vorhanden: 583 398 Morgen im Besitze des Staates, 16 743 Morgen im Besitze der Hofdomänenkammer, 589 181 Morgen der Gemeinden, 54 961 der Stiftungen, 227 681 der Standes- und Grundherrschaften, 367 701 sonstiger Privaten, 1 841 665 Morgen im Ganzen, oder nahezu 30 pCt. des Landesareals, 1,04 Morgen auf Einen Einwohner. Ein württembergischer Morgen = 1,234 preußischen Morgen. Eine Specification enthält schon der erste Jahrgang (Seite 169 bis 177); man vergl. Seite 217 dieser Zeitung von 1851.

für ein gebirgiges und bergiges Land, wie Württemberg, im Ganzen nicht zu viel Wald. Der Landwirthschaft ist hier weniger durch Ausdehnung ihres Areals, als durch intensive Verbesserung, durch entsprechende Culturgesetzgebung und durch Befreiung von Hemmnissen und Lasten zu helfen. Hierin hat bekanntlich Württemberg, trotz Hohenheim, noch sehr Vieles nachzuholen, und erst dann, nachdem in solcher Richtung Bedeutenderes geschehen sein wird, kann von Erleichterung einer in rascherer Progression fortschreitenden Waldausstockung die Rede sein. Ueberdieß hängen die statistischen Combinationen, durch welche man die Zulänglichkeit einer bedeutend geringern Waldfläche zu demonstriren gesucht hat, von gar vielen Wenn und Aber ab.

In einem Ausschreiben vom 5. October 1853 (S. 293) schärft die königliche Oberfinanzkammer, „Abtheilung der Forste," den Forstämtern die Prüfung der Wirthschaftspläne, Leitung und Beaufsichtigung der jährlichen Schlagstellungen und Culturen, sowie der Nebennutzungen in den Waldungen der Gemeinden und Stiftungen ein. Die Oberförster haben die dazu erforderlichen örtlichen Visitationen vorzunehmen und die Protokolle darüber an die Centralstelle einzusenden. Diese durch Stellung und Bestimmung der Gemeinden und Stiftungen sehr gerechtfertigte Anordnung ist wegen der großen Ausdehnung der Communalwaldungen um so mehr willkommen zu heißen. Das sehr große Interesse, welches der Staat als solcher dabei hat, sowie andere Gründe würden es rechtfertigen, die bezüglichen Diäten der Oberförster ganz auf Staatsrechnung zu nehmen und nicht aus den Gemeindekassen ersetzen zu lassen. — Eine triftige Belehrung über Subsummirung der „Realgemeinderechtswaldungen" unter den wirthschaftspolizeilichen Begriff von Gemeindewald gibt S. 263 Oberförster Frommann zu Blaubeuren.

Erhebliche Veränderungen in der Forstorganisation haben nicht Statt gefunden. Die Centralforststelle führt immer noch den sonderbaren Titel: „Abtheilung der Forste." Alle Behörden sind Theile vom Ganzen; ein Grund, die Forstdirection als katexogene „Abtheilung" vor anderen zu bezeichnen, liegt nicht vor; wir verstehen unter Abtheilung der Forste ganz etwas Anderes bei Aussonderung der Waldflächen, und selbst dann, wenn nun einmal die Forstdirection, obgleich sie zugleich Forstpolizeidirection ist, der königlichen Oberfinanzkammer untergesteckt bleiben soll, würde sie es nicht minder, wenn man ihr den entsprechenden Titel: „Centralforststelle;" oder „Forstdirection," oder „Forstrath" gäbe. — Ein Ausschreiben besagter „Abtheilung" vom 5. Juni 1853 (nicht 1852) ordnet, außer den 500 fl. Besoldung, das übrige Diensteinkommen der Forstamtsassistenten (Seite 5). In seinen Desiderien Seite 185 zeigt Oberförster Graf Carl v. Ürküll zu Schorndorf die Unzulänglichkeit dieses Dienstgrades zur Vorbereitung für den praktischen Walddienst, und urgirt die Bestellung von Reviergehilfen, wohl zu merken, nicht nach der bayerischen Einrichtung bis 1853. — Die Heirathsconcessionen und Cautionen der auf Widerruf Angestellten oder ohne Pension Entlaßbaren werden durch eine Verfügung des Finanzministeriums vom 3. Mai 1853 ausführlich geordnet. Die Caution beträgt bei Forstamtsassistenten und auch bei Forstwarten 6000 fl., bei subalternen Forstschützen, soweit sie nicht durch § 2 der Verordnung vom 16. April 1822 davon befreit sind, nach Befinden des einzelnen Falles weniger. Auch bei pensionsberechtigten Dienern wird Heirathsconcession und Caution gefordert, wenn sie als üble Haushälter bekannt sind, oder viele Schulden haben, oder in einem geringen Diensteinkommen stehen. — Erfreulich ist die Meldung Seite 243, daß der König in Folge des Berichts über die Visitation des Dienstbezirks ꝛc. dem Revierförster Stierlen zu Welzheim wegen seiner Amtsführung überhaupt und insbesondere seiner Verdienste um das Culturwesen und die Pflanzschulen eine Prämie von 10 Ducaten bewilligt hat. — Nach der Uebersicht des Standes der Civilprozesse der Staatsforstverwaltung (Seite 76) sind während 1850 bis 1852 von 129 Prozessen 94 erledigt. Nur acht wurden zum Nachtheile der Finanzverwaltung entschieden. In derselben Zeit wurden von 70 administrativen und 66 gerichtlichen Untersuchungen gegen das königliche Forstpersonal 63 administrative und 55 gerichtliche erledigt.

Im Bereiche des Forststrafwesens sind immer noch keine Besserungen zu melden, obgleich es deren am meisten bedürfte. Wohl hat Forstrath Dr. Gwinner Seite 77 für die zu bearbeitenden Reformen Quellen der Kenntniß der außerhalb Württemberg getroffenen Einrichtungen zusammengestellt; ob aber dessen Hoffnung, „daß es nicht mehr lange anstehen wird, bis Württemberg zur deutschen Forstgesetzgebung der jetzigen Periode den Schlußstein setzt," bald in Erfüllung geht, ist bei der Hartnäckigkeit, mit der man an den von uns schon öfters bezeichneten gräulichen Mißbildungen und Mißständen festhält, noch zu bezweifeln. Württemberg scheint auch noch fernerhin in der zeitgemäßen Ordnung des Forststrafwesens allen anderen Staaten nachstehen zu sollen. Kein Wunder, daß die besten Maßregeln des Forstschutzes und die mancherlei Nachhilfen im reglementären Wege völlig unzureichend bleiben. Der Mangel folgerechter Bestimmungen macht überdieß Erörterungen nöthig, wie wir sie z. B. Seite 373 wegen Ansatzes der Rugtagsgebühren zum Abverdienste finden. In dem

nach den Prämissen ganz richtigen Ansatz ist Seite 376 Zeile 16 von unten ein offenbarer Druckfehler: es ist nicht statt „meist“ zu setzen.

Die Ablösung der Waldlasten scheint in nähere Betrachtung gezogen werden zu wollen; die königliche „Abtheilung für Forste“ verlangt nämlich Seite 241 von den Forstämtern „eine Zusammenstellung über die jetzt noch auf den Staatswaldungen ruhenden Lasten, um nochmals ihre rechtliche Eigenschaft erörtern und wegen der vielleicht nöthigen Ablösung das Nöthige anordnen zu können.“ — Die Köhlerei- und Flößerei-Gebühren der Forstbeamten sind, unbeschadet ihrer bezüglichen Obliegenheiten, unterm 23. December 1852 (Seite 8) aufgehoben worden; sie sollen in jährlich wechselnde Prämien für diejenigen Forstdiener, welche sich in Erfüllung ihres Berufes durch Treue, Fleiß und Brauchbarkeit überhaupt auszeichnen, verwandelt werden. — Die Regel der Versteigerung ist nun auch auf den Verkauf des Bau-, Werk- und Nutzholzes ausgedehnt worden, jedoch ausnahmsweise Abgabe aus der Hand in Fällen unvorhergesehenen Bedarfes gestattet (S. 73). — Aus dem Erlasse der Abtheilung Seite 329 über die Preise der Eichenrinde erhellt, daß die Glanzrinde, statt nach dem Gewicht, immer noch nach Büscheln (deren 36 auf eine Klafter gehen) verkauft werden soll.

Die Uebersicht der Holzfällungen in den 583 398 Morgen (720 000 Morgen preußisches Maaß) Staatswaldungen vom Jahr 1852 Seite 203 ergibt in der Hauptsumme 304 551 Klafter (16 853 über den Voranschlag) nebst 27 300 Klafter Stockholz (dieses 8 pCt. des Gesammterzeugnisses), in den nicht herrschaftlichen (Gemeinde-, Stiftungs- und Privatwaldungen 346 910 Klafter. Von jenen 304 551 Klftr. der Staatswaldungen wurden abgegeben: I. An Berechtigte 1967 Klafter Bau- und Werkholz, 15,857 Kl. Brennholz; II. für Staatsbedürfnisse 1655 Kl. Bau- und Werkholz und 8182 Klafter Brennholz zu Besoldungen, sodann 74 818 Klafter an Eisenwerke, Salinen und Holzgärten; III. durch Verkauf aus der Hand 8885 Klafter Brennholz im Revierpreise, 4252 Klafter Bauholz an Revierinsassen, 1881 Klafter Werkholz an Revierinsassen, 322 Klafter Rinde; IV. durch Versteigerung 46 917 Klafter Bau- und Werkholz, 134 066 Kl. Brennholz, 2412 Klafter Rinde; in der Summe dieser Kategorieen 56 672 Klafter Bau- und Werkholz, 241 808 Klafter Brennholz, 2734 Klafter Rinde. Die Betheiligung des „Nutzholzes“ (Bau- und Werkholz mit begreifend) bewegt sich nach Verschiedenheit der Forstämter zwischen 2 (Urach) und 48 pCt. (Sulz). Uebrigens sollten auf dem Titel (Seite 203) dieser Zusammenstellungen jedesmal die Verhältnisse, nach welchen die Klafterzahlen reducirt wurden, ob sie Reisholz mitbegreifen (früher war dieß besonders aufgeführt) und ob die Klafter summarische oder concrete sind, angegeben sein. — Nach der Uebersicht des Flößereibetriebes Seite 75 wurden in Summe der vier Jahre 1849 bis 1852 für die herrschaftlichen Holzgärten in Bissingen, Stuttgart, Waiblingen, Neckarems und Friedrichshall, sowie für den Eisenbahnbetrieb an Brennholz beigeflößt auf der Enz 75 608, auf der Rems 22 661; auf dem Kocher 19 669 Klafter. — Die Uebersicht Seite 64 rc. gibt über den Culturaufwand in den Staatswaldungen vom 1. Juli 1851 bis dahin 1852 (welcher von 1852 bis 1853 zur Verrechnung kommt) folgende Summen: Staatswaldfläche (nach dem Stand am 1. Juli 1852) 583 496 württembergische Morgen; Culturfläche 3048 Morgen Saat, 8079 Morgen Pflanzung, 11 126 Morgen im Ganzen; Samenverbrauch: 62 Simri (bei 26 preußische Scheffel) Eicheln, 9264 Simri Ahorn-, Eschen-, Ulmen-, Hainbuchen- rc. Samen, 1080 Simri Birken- und Erlensamen, 11 200 Pfund Fichten-, 9115 Pfund Weißtannen-, 13 520 Pfund Kiefern-, 291 Pfund Schwarzkiefern-, 3756 Pfund Lärchensamen; Pflanzenverbrauch: 5 315 233 Stück Laub-, 12 102 864 Stück Nadelholz; Grabenziehungen: 224 275 Ruthen; Geldaufwand für Grabenziehungen 22 294 fl., Saaten 15 861 fl., Pflanzungen 43 090 fl., Saat- und Pflanzschulen 16 965 fl., weitere Kosten 1190 fl.; von den 99 448 fl. im Ganzen wurden 83 818 fl. baar aufgewendet, durchlaufend wurden verrechnet für Material 441 fl., 7595 fl. für Abverdienst. — Die fortgesetzte Uebersicht Seite 368 über den Pflanzenverkauf aus herrschaftlichen Saat- und Pflanzschulen, Stocklöchern und Waldfeldern zeigt, außer sehr großen Mengen von Fichten rc., auch in viele Tausende gehende Zahlen von Buchen, Eschen und anderen edlen Holzarten. Die Preise für Eichen und dergleichen (bis zu 6 Fuß hoch) übersteigen denn doch dießmal nicht 2 fl. für 1000 Stück.

Ueber einen gemengten Bestand, durchschnittlich pro württembergischen Morgen 3 Buchen, 86 Fichten und 72 Weißtannen, zusammen 161 Stämme mit 146 Klafter Holzgehalt im 115jährigen Alter, auf buntem Sandstein im Reviere Grombach wird Seite 94, über einen Schwarzerlenbestand, 28jähriges Stangenholz aus Samen, auf aufgeschwemmtem feuchtem Keupergrunde mit 23 Klafter und 200 Wellen pro württembergischen Morgen, wird Seite 102 berichtet und Seite 100 über das Vorkommen der Legforchen auf der Baumgrenze am Stilffer Joch, Wormser Joch und anderen Theilen des Gebirges zwischen Tirol und Lombardei Nachricht ertheilt. Eine „ungeheure“ Fläche mit geschlossenen Legforchenbeständen bis zu 50 Fuß

Höhe und 15 Zoll Stockdurchmesser, nur selten mit Zürbeln eingesprengt, übersieht man auf dem Passe Buffalora nach Ofen und Zwerz hin. — Nach Seite 131 finden sich an den südlichen, westlichen und nördlichen Einhängen bis zu 1600 Fuß über dem Meer auf Granitboden der Gemeindewaldungen bei Neuenbürg im Schwarzwalde zahme Kastanien in Vermischung mit Weißtanne, Eiche, Buche und anderen Laubhölzern; sehr alte, meist hohle Oberständer von solchen zahmen Kastanien wechseln mit 20 bis 25jährigem Nachwuchs und eingepflanzten Heistern derselben Holzart. Stämme von 70 bis 80 Fuß Höhe, 3 bis 4 Fuß Stärke kommen vor. Die Fruchtbarkeit der zahmen Kastanie tritt hier gewöhnlich schon im 30jährigen Alter ein (anderwärts früher), wiederholt sich fast alljährlich und die Frucht erlangt eine Reife und Vollkommenheit, daß sie als wohlschmeckende Speise gilt und einen schönen Geldertrag abwirft. Zum Bauen unter Wasser zieht man das Kastanienholz sogar dem Eichenholze vor; Küfer, Glaser rc. verarbeiten es gern, und die Kohle ist von Waffenschmieden sehr gesucht. — Als letzten Buchenwald im Norden Europas bezeichnet Seite 131 Dr. Gustav Calwer einen lichten Bestand von 10 Morgen auf Gneuß 10 Stunden vom Bergen in Norwegen am Sälmösfjord bei Mangstadt, 60° 35′ nördlicher Breite, meistens Stockausschläge, mitunter bis zu 2 Fuß Durchmesser und 40 Fuß Höhe. Eigenthum devastirender Bauern, wird auch er bald verschwunden sein. Im Allgemeinen geht die Buche nicht einmal in das Innere des Landes bis Christiania (60°) hinauf; sie erreicht nur Holmesstrand, wenige Meilen südlich von Christiania, hält sich mehr an der wärmern Seeküste, z. B. in größerer Ausdehnung an der Einfahrt des Meerbusens von Frederiksvärn (59°), und tritt von da nach Norden hin nur selten und nur sporadisch auf. Außer oben erwähntem Walde sah Dr. Calwer mit Griesbach die Buche auf der Vossevanger Straße in Hardangen. Nach Aussagen sollen bei Christiansund (über 63°) noch einige Bäume vorkommen. In Norwegen fanden die Reisenden von der Gattung Birke nur Betula pubescens, nie alba. Hiermit sind Dr. Grebe's Reiserelationen Seite 126 rc. dieser Zeitung von 1842 zu vergleichen. — Sehr interessant ist die Seite 355 von dem Forstpraktikanten Born gegebene Notiz von einer Eiche, welche der noch jetzt lebende Waldschütze im Fürstlich Hohenlohe'schen Reviere Braunsbach in Franken 53 Jahre vor der Fällung als dreijährige Pflanze in eine mit humusreicher Erde angefüllte Vertiefung pflanzte. Der Wurzelstock war bei der Fällung beinahe 3 Fuß mit fruchtbarer Erde bedeckt. In der frühen Jugend wurde der Pflänzling jährlich geschneidelt, und 1841, zehn Jahre vor der Fällung, bis auf eine entsprechende Höhe abgeästet. Bei der Fällung ergaben die Jahresringe 56jähriges Alter. Die Analyse ergab folgende bemerkenswerthe Einzelnheiten:

Bezeichnung der Ansätze.	Maaß der Ansätze.	21 jährig.	33 jährig.	46 jährig.	56 jährig.
Höhe	Fuß.	32	48	58	62
Durchmess. bei Brusthöhe .	Zoll.	6	11,6	19,2	23,2
Kubikinhalt . .	Kbkfß.	4,82	25,97	89,04	139,12
Jährl. Durchschnitt . . .	„	0,23	0,78	1,93	2,48
Zuwachs:		v. 1 – 21 J.	v. 21 – 33 J.	v. 33 – 46 J.	v. 46 – 56 J.
Periodischer .	Kbkfß.	4,82	21,15	64,98	50,08
Jährlicher . .	„	0,23	1,76	4,99	5,00
Zuwachs-Prozent . . .		. . . .	35,5	19,2	5,6

Der Reductionsfactor war für den 56jährigen Stamm 0,53, und wurde auch, unter Voraussetzung unbedeutender Differenz, auf die früheren Alter angewandt.

Der Herausgeber bezeichnet Seite 27 als Bedingung der Anwendung der Büschelpflanzung (insbesondere von Fichten) im südlichen Deutschland: 1) Bezüglich des Standortes hohe und rauhe Lage, schlechten Boden, sehr zum Graswuchse geneigten Boden, südliche und östliche, der Hitze und dem Froste sehr ausgesetzte Hänge; 2) hinsichtlich der Culturmittel sehr gedrängt erwachsene Setzlinge, junge und schwache, oder vorher im Druck erwachsene Pflanzen; 3) bezüglich der äußeren Verhältnisse hauptsächlich die Rücksicht auf die Nothwendigkeit der baldigen Einräumung der Culturen zur Viehweide. Geschulte Setzlinge, zumal bei einer durch Rasenasche unterstützten Wurzelbildung, bedürfen am wenigsten der Büschelpflanzung. Die Büschel leiden übrigens, wie Oberförster Lang richtig hervorhebt, weniger vom Viehtritt. — Ueber die Pflanzung auf umgelegten Rasen wird Seite 93, 141 und 192 zu Gunsten dieser Methode verhandelt; zur Beurtheilung der Kosten sind diejenigen, welche das Eigene der Methode, das Umlegen der Rasen, an sich macht, besonders angegeben, 44 kr. pro 1000, wobei nämlich, wie Revierförster Hochstetter in Grömbach Seite 93 berichtet, das Umklappen des Rasens mit dem Pflug in 4 Fuß breiten Furchen geschieht und bei der Pflanzung ein Jahr nachher die Löcher in den verwesenen Rasen mit dem Spiralbohrer gemacht werden. — Unter den Mitteln gegen Unkraut in den Saatbeeten wird auch Seite 194 das in den Frankfurtischen Waldungen angewandte erzählt, nämlich

die Belassung einer angemessenen Zahl Pflanzen beim Aussetzen gleichsam als Oberständer, welche zwar die nachgesäeten Holzpflanzen, nicht aber das Unkraut aufkommen lassen. — Die Benutzung des Weißtannenanflugs an Orten, wo er entbehrlich ist, um diese ein- bis zweijährigen Pflänzchen in einem Pflanzbeete zu schulen und dann zu Pflanzungen zu verwenden, wird Seite 257 empfohlen. Dem Revierförster Hochstetter zu Grömbach kostete bei diesem Verfahren das Tausend zu rupfen, eine Viertelstunde zu tragen und mit Stockerde in die Pflanzschule zu setzen, 9 kr. — Der Fürst von Oettingen-Wallerstein hat auf württembergischem Gebiet in den Forstämtern Heidenheim, Kapfenburg und Ellwangen 14000 Morgen Wald, welche, meistens Buchenmittelwald, durch Streurechen ɛc. devastirt, nach einem von Heinrich Cotta 1833 entworfenen Wirthschaftsplane, dessen Grundzüge Seite 115 von dem fürstlichen Forstmeister Nagel zu Baldern mitgetheilt werden, geordnet und (meistens durch Verwandelung in Hochwald) restaurirt worden sind. Ueberhaupt erfreuen sich die Fürstlich Oettingen-Wallerstein'schen Waldungen einer sorgfältigen Bewirthschaftung, wie aus der Seite 245 mitgetheilten Schilderung der Excursion in die auf bayerischem Gebiete zwischen Haarburg, Deggingen und Mauern (auf dem Wege von Nördlingen nach Augsburg) gelegenen Fürstlich Oettingen-Wallerstein'schen beträchtlichen Forste erhellt. Hier haben schon seit länger als dreißig Jahren der Forstrath Freiherr v. Seckendorf und der Forstmeister Maier eine pflegliche Bewirthschaftung und einen energischen, erfolgreichen Culturbetrieb einheimisch gemacht. — Das Seite 289 aus dem hessischen Odenwald angegebene Verfahren der Streunutzungsplane beruht auf einer im Großherzogthum Hessen allgemeinen Vorschrift.

Von dem zu Mannheim in den Rheinhandel kommenden Holze stammen nach Seite 8 beiläufig $^3/_4$ aus Württemberg, $^1/_4$ aus Baden. Von dem tannenen Stammholze mögen $^2/_3$ der stärksten Sortimente nach Holland gehen, $^1/_3$ findet schon am preußischen Niederrhein seine Abnehmer, wohin ohnedieß die Mehrzahl der mittleren und kleineren Sortimente, sowie des Schnittholzes abgesetzt wird. Die Lippe concurrirt mit Eichenholz bedeutend im Handel mit Holland. — Stadtförster Fischbach zu Stuttgart (nun Revierförster zu Wildbad) verneinte Seite 32 die Frage, ob bei der Kiefer splintfreies und rothes Holz identisch sei; Revierförster Riegel zu Adelmannsfelden berichtigte Seite 98 die Antwort dahin, daß die Bedingung splintfreien Holzes bei einer Lieferung billig nur die Verbindlichkeit „möglichst wenigen" Splints auferlege, und daß nach der Ausdrucksweise im Alltagsleben splintfreies und rothes Holz als gleichbedeutend anzunehmen sei. — Die Nachricht des Dingens von Schwarzwälder Holzhauern für die Fällungen in den Wäldern des tropischen Surinam (Seite 198) hat den Referenten in Voraussicht des mörderischen Klimas mit Trauer erfüllt. — Das nach Ablauf der Patentzeit bekannt gemachte Verfahren der Bereitung der Waldwolle ist bereits Seite 39 ɛc. dieser Zeitung von 1853 mitgetheilt worden. Der Zollbeamte Sammet zu Calw macht Seite 135 der vorliegenden Monatschrift dasjenige Verfahren bekannt, welches er auf dem Weg eigener Experimentirung ermittelte. Er bezahlte den Leuten für das Pfund Kiefernnadeln, welche von den Aesten gefällter Stämme abgezupft wurden, 1 kr., wobei die Person täglich 30 bis 40 kr. verdiente. Nach seiner Berechnung läßt sich der Centner Waldwolle bei zweckmäßigen Maschinen und Apparaten, Alles in Allem, recht gut für 12 fl. produciren. — Für die Erfindung des Holzpapiers (man sehe die deßfallsige Verhandlung Seite 85 des ersten Heftes vierten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde) nimmt Fabrikant Völter zu Heidenheim Seite 311 die Priorität in Anspruch. Er bereitet Holzpapier seit 1849, hat hierfür Patente (auch in Preußen), und beabsichtigt, diese gegen den Fabrikanten Große zu Giersdorf bei Warmbrunn geltend zu machen. Was in der Monatschrift Seite 312 ɛc. über Völter's Holzpapierfabrikation mitgetheilt wird, spricht sehr zu deren Gunsten und läßt eine bedeutende Verbreitung und durch diese eine höhere Holzverwerthung hoffen. Der Gegenstand verdient ebensosehr die Aufmerksamkeit der Forstverwaltungen, als der Gewerbvereine.

Nach der Mittheilung des Revierförsters Riegel (Seite 353) ist die Nonne (Phalaena bombyx monacha) in den Forsten Weingarten und Ochsenhausen in 1853 so frequent gewesen, daß bei günstiger Witterung im Jahr 1854 eine gefährliche Vermehrung zu besorgen ist. — In den Berichten, welche Oberförster v. Brecht zu Bönnigheim Seite 377 über den braunen Rüsselkäfer, Curculio pini, mittheilt, ist bemerkenswerth der von diesem Insekt im Jahr 1849 an einer Eichenpflanzung beträchtlich zugefügte Schaden. Die neuerliche Beschädigung betraf in gewöhnlicher Weise dreijährige Fichten und zweijährige Kiefern. Die bekannten Mittel (Herumlegen frischer Rindenstücke, Ausschneiden des Grases ɛc.) wurden angewendet. Merkwürdig, daß auf zur Versumpfung geneigtem, deßhalb mit vielen Abzugsgräben durchzogenem Boden der Rüsselkäfer sich nur in ganz geringer Zahl, ringsumher in großer Verbreitung einstellte. Man traf ihn auch Erdbeeren mit Vorliebe

fressend an. Zu der Zeit, in welcher der Käfer hauptsächlich der Nahrung nachgeht, thaten Fangbündel gute Dienste; man findet ihn am meisten bei recht hellem Wetter und Sonnenschein unter den Fangapparaten. Der Käfer fiel die auf Saatbeeten gedrängt und schmächtig erwachsenen, sowie die jüngeren und kränkelnden Pflanzen lieber an. — Nach der Seite 287 über die Schütte bei den Kiefern vom Revierförster Hiller in Tuttlingen mitgetheilten Nachricht wurde auf einer frei liegenden Hochebene eine zwölf- bis fünfzehnjährige Saat im Frühjahr 1852 sehr stark, eine daselbst gelegene Pflanzung von 1844 bis 1846 gleichzeitig gar nicht befallen. Dieß stimmt mit der oben erwähnten Wahrnehmung im Schönbuch überein. — Nach einer Mittheilung Seite 30 scheint die Motte den 45 bis 50jährigen Lärchen vorzüglich unter dem Schirme vorgewachsener Fichten verderblich geworden zu sein. Seite 257 finden wir die Erzählung der Beschädigung vier- bis achtjähriger Lärchen durch Gimpel (Loxia pyrrhula), welche die bereits angeschwollenen Knospen abpickten.

Einige Fälle des lebensgefährlichen Bisses der Kreuzotter (Coluber berus) werden Seite 103 und 199 erzählt. — Nähere Nachrichten von den ausgezeichneten taxidermischen Leistungen des Herrn Plauquet (Präparator im königlichen zoologischen Cabinet zu Stuttgart) erhalten wir Seite 201 und 248. Herr Dr. Calwer hat sich nach Seite 358 mit ihm verbunden, um sie auf die Mikromammiologie Württembergs auszudehnen, und ersucht um Einsendung von abnormen oder variirenden (namentlich Kakerlaken-) Fleder-, Spitz-, Wald-, Feld- und anderen Mäuse-Exemplaren. Diese müssen sogleich nach der Tödtung ausgeweidet und in Spiritus oder guten Branntwein geworfen werden.

Unter den zur Sprache gebrachten Druckschriften ist hervorzuheben: „Die Theorie der Bergzeichnung in Verbindung mit Geognosie, oder Anleitung zur Bearbeitung und zum richtigen Verständniß topographisch-geognostischer Karten, begründet auf die Uebereinstimmung des innern Schichtenbaues der verschiedenen Gesteinarten mit ihrer Oberfläche. Mit besonderer Berücksichtigung und Angabe der geognostischen Verhältnisse des südwestlichen Deutschlands, von Heinrich Bach. Mit 23 Karten und Plänen. Stuttgart, F. Schweizerbart'sche Verlagshandlung. 1853. Preis: 4 fl. 48 kr."

Diese Auslese des Inhaltes möge beweisen, daß die württembergische Monatschrift auch auswärtigen Lesern viel Beachtenswerthes darbietet. 23.

4.

Das Thierleben der Alpenwelt. Naturansichten und Thierzeichnungen aus dem schweizerischen Gebirge. Von Friedrich v. Tschudi, Mitglied der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Leipzig, Verlag von J. J. Weber. 1853. XVI und 560 Seiten.

Kaum ist das vorliegende Buch in etwas weiteren Kreisen bekannt geworden, so hat sich die Nothwendigkeit gezeigt, eine neue Auflage zu veranstalten, welche in zwölf Lieferungen mit zwei Abbildungen zu dem Subscriptionspreise von 4 Rthlr. erscheinen soll. Die erste Lieferung dieser neuen verbesserten Auflage liegt ebenfalls vor uns, und wenn wir daraus auch nicht zu beurtheilen vermögen, was im Texte verbessert ist, so sind doch die beigegebenen Abbildungen des Steinbocks und Lämmergeiers als eine dankenswerthe Zugabe anzusehen.

Ein eigentliches Forstbuch ist dasselbe nicht, aber es gibt so manche interessante Aufschlüsse über das Vorkommen der Pflanzen auf den Alpen, über das Leben der Thiere von der untersten Stufe, welche den rothen Schnee bilden, bis zu dem königlichen Adler hinauf, daß dasselbe ebenso lehrreich, als unterhaltend erscheint, und der gebildete Forstmann wird sich gern damit die langen Winterabende in einsamem Waldhause verkürzen.

Der Verfasser entwirft in einer blühenden Sprache, mit großen, aber scharfen Zügen ein ebenso erhabenes, wie malerisches Bild der herrlichen Alpennatur, dieser Perle in der Schöpfung, welche uns die Hoheit des Schöpfers unauslöschlich ins Herz senkt. Die Pflanzenwelt dieses eigenthümlichen Naturgebietes mit ihren verschiedenen Beziehungen, das Thierleben bis zu den mit ewigem Schnee bedeckten Riesenbergen bildet ein höchst anziehendes Gemälde; aber auch der Mann vom Fache, der Naturforscher, wird manches Neue darin finden, so daß man dieses Werk für eines der interessantesten erklären muß, welches in der neuern Zeit erschienen ist. „Welcher Wechsel," sagt der Verfasser in der Einleitung ebenso schön, als wahr, „thierischer Individualitäten von dem gewaltigen Geieradler, der sich auf Morgenwolken wiegt und den verborgenen Raub in entlegener Schlucht wittert, bis zu dem Gletscherfloh, der in den Haarspalten der öden Eismeere sich regt, von der flüchtigen und vorsichtigen Gemse bis zu den mikroskopischen Gebilden des rothen Schnees."

Begleiten wir nun den Verfasser bei seiner Wanderung durch die Wälder und Berge, bei dem Besteigen der Gletscher und bei der Rast in der Sennhütte, wir werden dabei in kurzen Umrissen Einiges andeuten von dem, was uns gewährt wird.

Naturgemäß zerfällt das Buch in zwei Theile: „die freilebende Thierwelt" und „die zahmen

„Thiere der Alpen," welche ebenso, wie im ersten Theile die drei Kreise: die Bergregion (2500 bis 4000 Fuß überm Meer), die Alpenregion (4000 bis 7000 Fuß überm Meer) und die Schneeregion (7000 bis 14000 Fuß), — als gegeben erscheint.

Wie in fast allen unseren Gebirgen, erheben sich auch in der Schweiz die Berge nicht schroff; aus der Ebene steigen sie allmählich an, und nur die felsigen Kalkgebilde machen zuweilen davon eine Ausnahme, indem sie schroffe Wände bilden. Innerhalb der Bergregion sind die Wohnplätze der Menschen aufgeschlagen, doch steigen auch einzelne arme Dörflein bis hoch in die alpine Region. Berge und Matten sind in malerischer Gruppirung reichlich mit einzelnen Bauernhöfen, mit Viehställen und Heuschobern bedeckt, und geben der Landschaft Ausdruck und Leben. Die Pflanzengebilde sind in den verschiedenen Regionen sehr wechselnd und mannigfaltig. Die Culturgewächse steigen verschiedenartig bald hoch in die Berge, bald verschwinden sie niedriger, je nach der Exposition und Lage. Im Kanton Tessin z. B. reicht der Weinstock bis 2000 Fuß überm Meere, das Waadtland hat bei 2738 Fuß noch Rebengelände, am Monte Rosa findet man die edle Kastanie noch auf 3000 Fuß, in Bünden den Nußbaum auf 3450 Fuß, das Kernobst noch 3800 Fuß, den Birnbaum und Waizenbau bis 4350 Fuß. Die Buchen, Ulmen, Linden, Schwarzpappeln verlieren sich bei 4250 Fuß, die Eiche bleibt schon bei 2600 Fuß zurück. Die Zapfen der Rothtanne reifen bei 3700 Fuß nur selten. Als oberste Getraidegrenze für die nördliche Schweiz wird die Erhebung von 3400 bis 3500 Fuß angegeben, in den Berner Alpen bis 4700 Fuß, in Graubünden 5700 Fuß, am Monte Rosa wächst Roggen und Hafer selbst noch auf 6026 Fuß bei einer mittlern Jahrestemperatur von + 2,2° C. und dergleichen mehr.

Die Nadelhölzer Fichte, Kiefer und Weißtanne bilden in der Bergregion den Hauptcharakter der Wälder, die Eichen verschwinden bald, die Buche mischt überall ihr lebhaftes Grün ein. Der Bergahorn, die Fichte, Mehlbaum und Eberesche reichen in die alpine Region. Auf den Höhen der Bergregion ist das Leben des Laubwaldes auf etwa 100 Tage concentrirt, in der Tiefe dauert es 150 Tage. In der Alpenregion treten Fichte, Lärche und Arve herrschend auf, letztere halten zusammen bis zur Holzgrenze aus, welche durchschnittlich bis zu 5500 und 6000 Fuß zu setzen ist. Einzeln gehen aber alle diese Waldbäume höher; so findet man die Rothtanne an der Grimsel 6060 Fuß, die Weißtanne selbst bis 5000 Fuß, die Lärche steigt auf der Remüseralp bis 7108 Fuß. Die Arve repräsentirt im Allgemeinen die letzte hochstämmige Baumform bis zu 7000 Fuß am schönsten und zahlreichsten im rhätischen Gebirge. Ueber der Fichtengrenze, oft noch zwischen Arven und Lärchen erscheint die Legföhre etwa noch 200 Fuß über der Arvengrenze. Die Straucharten, wie etliche Weiden, die Weißerle, Alpenjohannisbeere und dergleichen mehr, gehen noch über die Grenze der Alpenregion hinaus. Wo endlich das Baumleben aufhört, beginnt die ungetheilte Herrschaft der herrlichen Alpenblüthenpflanzen mit der köstlichen Alpenrose an der Spitze, den Gentianen, Saxifragen u. s. f., welche die Matten überziehen und die Landschaft reizend schmücken.

Das allmähliche Verschwinden der Wälder in der Alpenregion wird als eine Thatsache nachgewiesen, und als Ursache derselben Seite 239 angeführt: „Vor Allem die unsinnige und barbarische Wirthschaft der Sennen und Alpenhirten, der übermäßige Verbrauch zur Feuerung, verschiedenartige Bauten und Bergwerke; dann die Lawinen und die Lawinenstürme, die oft Tausende von Stämmen in wenigen Minuten abbrechen, Bergwasser und Rausen, Schlipfe und Steinbrüche, Eisstürze, Waldbrände und die zahllosen Kuh-, Schaf- und besonders die heillosen Ziegenheerden, welche das Verderben junger Baumschläge sind. Dazu kommt die in den meisten Alpen herrschende vollkommene Sorglosigkeit um den Nachwuchs, überhaupt um eine ordentliche Forstwirthschaft" u. s. f. Man sieht, daß man in der Schweiz das Uebel wohl erkannt hat, aber doch dauert es lange, ehe man gründliche Abhilfe dagegen anwendet, was gerade hier um so mehr zu beklagen ist, da Manches nicht wieder gut zu machen sein dürfte. Referent sucht den Hauptgrund von der Ergreifung so mancher halben und unzureichenden Maßregeln in dem republikanischen Regimente; man scheut sich zu sehr, die Interessen Einzelner zu verletzen, man muß nach allen Seiten hin Rücksichten nehmen, und das führt zu nichts Rechtem, doch wird die Noth auch hier schließlich weiter helfen.

Die Skizze der Vegetation in den verschiedenen Regionen gibt eigentlich nur die Folie für die Darstellung des Thierlebens, welches in der montanen Region äußerst reich ist, und wovon besonders die Vogelwelt überaus reizend beschrieben wird. Leider ist in einem Theile der Schweiz die Verfolgung dieser unschuldigen und nützlichen Thiere auf eine empörende Höhe gestiegen. Im Kanton Tessin werden 1500 Jagdkarten ausgegeben, und alle Stände, Edelmann, Bürger, Bauer, Lehrer und Geistliche schänden den Jägersnamen durch die ächt italienische und barbarische Mordlust, womit sie alle Vögel ohne Ausnahme verfolgen. Ein treffender Warnungsspiegel der unbeschränkten Jagdfreiheit! — Aber auch sonst sieht es in der Schweiz mit der Jagd

traurig aus. *) Die Jagd auf Vierfüßler ist in der Bergregion so gut als vernichtet, Hirsche und Rehe sind fast überall ausgerottet, der Hase selten, Dachs und wilde Katze sparsam, aber überall verbreitet. Hasel- und Auerwild gehört dieser Region besonders an. In der alpinen Region beherrschen die großen gefiederten Räuber, der Lämmergeier und der Steinadler, die Lüfte; daß ersterer sich an Kindern vergreife, wird durch authentische Erzählungen nachgewiesen. Jagdbares Federwild sind hier nur noch das Stein- und Birkhuhn. Der Alpenhase und die flinke Gemse, der Fuchs, Luchs, Wolf und Bär erscheinen als die hervorragendsten Vierfüßler. Von allen besonders hervortretenden Thieren werden „Biographien und Thierzeichnungen" gegeben, welche manche neue und interessante naturhistorische Bemerkung enthalten und mit Jagdbegebenheiten anmuthig verwebt sind. Vor Allem ist die Gemsjagd reich an abenteuerlichen und charakteristischen Schilderungen, welche aber nur Der recht versteht, welcher aus eigener Anschauung die großartige Alpennatur kennt, oder wohl selbst so glücklich war, seinen Stutzen auf eine Gemse zu versuchen. Ganz so selten, als man es gewöhnlich glaubt, sind diese edlen Thiere in der Schweiz doch nicht, und erfreulich ist es zu hören, daß man hier und da anfängt, größere Sorge auf ihre Erhaltung zu verwenden.

In der Naturgeschichte der Gemse, wozu hier ein beachtenswerther Beitrag gegeben wird, scheint doch Manches noch dunkel zu sein. So z. B. wird uns von Herrn v. Tschudi als verbürgt das bekannte, aber oft bezweifelte Ausstellen einer Wachtgeiße, welche durch einen gellenden Pfiff das ruhig äsende Rudel von einer nahenden Gefahr benachrichtigt, erzählt, während uns von anderen tüchtigen Jägern, welche eine lange Zeit in einem wohl besetzten Gemsreviere gelebt haben, diese Wachtpostengeschichte als ein Mährchen bezeichnet wurde.

Die Schneeregion ist „die Region des ewigen Winters mit seltenen und spärlichen Frühlingsahnungen, eine Welt voll Ernst, voll Schrecken und Wunder, mit kolossalen Naturerscheinungen und unendlichen Labyrinthen." Die todte und schweigsame Majestät der Felsen und Gletscher, die Stille, nur unterbrochen durch das Getöse fallender Felsblöcke, das Rauschen der Gletscherwasser, das Pfeifen eines Schneehuhns, oder den Schrei eines Adlers, hat etwas ungemein Herabdrückendes. Der Mensch fühlt sich dort so recht als ein schwaches Geschöpf, staunend anbetend die erhabene Majestät des Schöpfers. Mit Ausnahme eines Hospizes, welches in der Schneeregion liegt, findet man nirgends einen menschlichen Wohnplatz, die höchsten Alpenhütten bleiben mit 6500 Fuß zurück; Ausnahmen davon findet man im Berner Oberlande, wo wir einige noch bei 7200 Fuß antreffen, etliche Schafalmhütten am Monte Rosa steigen sogar bis zu 8100 Fuß an.

Ebenso schön, als treffend, beantwortet (S. 429) der Verfasser die Frage: „Was soll der Mensch da oben?"

„Ist es nicht ein geheimnißvoller, unerklärlicher Reiz, der ihn anlockt, den überall lauernden Todesgefahren zu trotzen, sein warmes, zerbrechliches Leben über viele Meilen lange Gletscherwüsten zu tragen, oft in der selbsterbauten elenden Hütte es mühselig gegen tobende Stürme und tödtlichen Frost zu bergen, um dann zwischen Tod und Leben hängend, mit kurzem Athem und zitternden Gliedern die schmale Sohle eines majestätisch thronenden Schneegipfels zu gewinnen? Ist es bloß der Ruhm, dort oben gewesen zu sein, dieser schmale Lohn fast übermenschlicher Anstrengung, der ihn auf diese Wolkenstühle ladet? Wir glauben es kaum. Es ist das Gefühl geistiger Kraft, das ihn durchglüht und die todten Schrecken der Materie zu überwinden treibt; es ist der Reiz, das eigene Menschenvermögen, das unendliche Vermögen des intelligenten Willens an dem rohen Widerstande des Staubes zu messen; es ist der heilige Trieb, im Dienste der ewigen Wissenschaft dem Bau und Leben der Erde, dem geheimnißvollen Zusammenhang alles Geschaffenen nachzuspüren; es ist vielleicht die Sehnsucht des Herrn der Erde, auf der letzten überwundenen Höhe im Ueberblicke der ihm zu Füßen liegenden Welt das Bewußtsein seiner Verwandtschaft mit dem Unendlichen durch eine einzige freie That zu besiegeln." —

Die untere Schneeregion von 7000 bis 8500 oder 9000 Fuß überm Meere zeigt sporadisch immer einige schneefreie Plätze, bei 8000 Fuß erscheinen die zusammenhängenden Schneefelder und bei 9000 Fuß ist die ganze Region damit erfüllt, wenn auch einzelne steile Felsenwände, oder Firsten, oder steile Gräthe einige kühle Sommerwochen haben. Auf den einzelnen Oasen in Mitte dieser Schneewüsten findet man eine herrliche Vegetation; zeigt doch die Glarneralp in der untern Schneeregion noch 228 Blüthenpflanzen. Das Thierleben ist auf ein Minimum beschränkt; von den höher organisirten Thieren werden außer Adler und Geier, welche auch hierher ihr Jagdrevier ausdehnen, der

*) Man sehe Seite 158 und 219 dieser Zeitung von 1850.
Anmerkung des Herausgebers.

Schneefink, das Alpenschneehuhn, die Stein- und Schneekrähe, die Schneemaus, das Murmelthier und der Steinbock als die höchst ansteigenden der Centralalpen hervorgehoben. Der Steinbock, dieses schöne und stolze Wild der höchsten Alpen, war in der Schweiz fast ausgerottet, seit einigen Jahren aber zeigt es sich wieder häufiger am Stocke des Monte Rosa, und es ist mit dem Verfasser sehr zu wünschen, daß dasselbe durch einen strengen Bann geschützt werde.

Die zahmen Thiere der Alpen, diese unentbehrliche Staffage der Alpenlandschaft, werden im zweiten, nur 40 Seiten umfassenden Theile betrachtet. Die verschiedenen Racen der Thiere und ihr Leben auf den Alpenweiden, das Treiben der Senner und dergleichen mehr sind höchst anziehend beschrieben, doch verbietet uns der Raum, weiter darin einzugehen.

Wir müssen es nun dem Leser überlassen, das Spezielle selbst nachzulesen; diese Andeutungen werden genügen, dazu aufzufordern und zu zeigen, welch' ein reicher Schatz der Belehrung, wie der Unterhaltung, hier zu heben ist. Das Buch gewährt eine vortreffliche Vorbereitung zu einer Schweizerreise für alle Diejenigen, welche nicht als sinnlose Touristen die erhabene Alpennatur durchrasen, sondern auch auf der Reise Etwas lernen wollen. Für diejenigen unserer Leser aber, welche so glücklich waren, jenes Land der Wunder zu sehen, wird die Erinnerung aufs Neue geweckt, und voll Dankbarkeit gegen den Verfasser wird Jeder dieses anziehende Buch aus der Hand legen. v. B.

5.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der **Entomologie** während des Jahrs 1851, von Dr. H. Schaum. Berlin 1853, Nicolai. 8 und 152 Seiten.

An den Jahresbericht über das Jahr 1850, worüber Seite 294 dieser Zeitung von 1853 referirt wurde, schließt sich der vorliegende an.

A. Im Allgemeinen (14 Seiten).

1) Agassiz (englisch) hat die Rangfolge der Insekten-Ordnungen, nach der Umbildung der Mundtheile während der Metamorphose, neu bestimmt, und setzt hiernach die mit saugenden Mundtheilen höher, als die mit kauenden, in folgender Reihe, von unten aufsteigend: Neuroptera, Coleoptera, Orthoptera, Hymenoptera; Hemiptera, Diptera, Lepidoptera. Herr Schaum findet die Reihenfolge und ihr Princip ganz unrichtig, und die bisherige Eintheilung nach der vollkommenen und unvollkommenen Verwandelung viel naturgemäßer. — 2) Hollard (französisch) sucht nachzuweisen, welches aber noch zu bestätigen ist, daß die Haare und Schuppen der Insekten mehr den Haaren und Federn der höheren Thiere, als den Pflanzenhaaren ähnlich sind. Sie seien selbstständige Bildungen, mit leeren oder ausgefüllten Röhren und mit deutlichen Wurzeln versehen. — 3) Newport (englisch) hat eine wichtige Abhandlung über die Bildung und den Nutzen der Luftsäcke und Tracheen veröffentlicht. — 4) J. Davy (englisch) hat die Wirkungen extremer Temperaturgrade, der meisten Gase und verschiedener Dämpfe auf Insekten ermittelt. Eine sehr niedrige Temperatur wirkt auf Insekten nicht ganz auf dieselbe Weise ein, wie auf schlafend überwinternde Säugethiere. Während sie auf letztere sehr rasch einwirkt, vermindert sich die Lebensthätigkeit der Insekten sehr allmählich, bis zuletzt die Bewegungen ganz aufhören. In ähnlicher Weise geht auch das Erwachen vor sich, wenn die Temperatur wieder erhöht wird. — Stickgas, Kohlensäure, Wasserstoff, Schwefelwasserstoff und Chlor brachten dieselben Effekte hervor, wie bei höheren Thieren; Schwefelwasserstoff und Chlor wirkten sehr rasch und letal. — Von Dämpfen erwiesen sich besonders Ammoniakdämpfe, Salpetersäure, Campher, Terpentinöl und Blausäure als tödtlich; sie wirkten verschieden schnell, aber alle so, daß kein Insekt, nachdem es in Folge derselben einmal bewegungslos geworden war, der Luft ausgesetzt, wieder vollständig auflebte. — 5) Filippi (französisch) fand in den Eiern von Rhynchites eine Dipterenlarve (ein geschwänztes, borstiges Thierchen), aus welcher sich die Larve eines Pteromalinen (Aderflügler), welche mit Kiefern ausgerüstet ist, bildet. Letztere zehrt erstere auf, bildet acht bis zehn Tage nach ihrem Erscheinen einen braunen Cocon in dem Eie des Rhynchites, aus welchem nach acht weiteren Tagen der kleine Aderflügler ausschlüpft. Der erste Parasit ist als die Amme des andern Parasiten anzusehen, indem jener nie sich ausbildet und auch von dem letztern nicht angestochen sein kann. Ein ähnliches Verhältniß unterstellt Filippi bei Xenos und Meloe. — 6) Curtis (französisch) erhielt aus Nordamerika eine Puppe der Saturnia Polyphemus (Spinner), aus der in England ein weiblicher Schmetterling auskroch, der Eier legte, welche sich sämmtlich entwickelten. Die früheren zahlreichen, von Siebold bezweifelten Beobachtungen, daß von Bombyces ohne Befruchtung Eier gelegt wurden, aus denen Raupen auskrochen, erhalten hierdurch ein neues Gewicht. — 7) L. Dufour (französisch) hat untersucht, auf welche Art die im Innern vollkommener Insekten schmarotzenden Larven athmen. In einem Falle fand er, daß das Athemrohr am Körperende der schmarotzenden Larve sich in einem Stigma (Athemloch) des Wohnthieres befindet; in einem andern

Falle, daß die schmarotzende Larve ihre Athemlöcher an einen Luftsack des Wohnthiers angeheftet hatte; in einem dritten Falle nahm das hintere Körperende jener, welches zwei Stigmen trägt, das Stigma des letztern (eines Rüsselkäfers) ein.

B. **Im Besondern** (138 Seiten).

I. **Hymenoptera** (19 Seiten). *Braconides*. Förster hat diese Familie mit einer neuen Gattung und sieben neuen Arten von Apoelius, welche sämmtlich in der Rheinprovinz einheimisch sind, bereichert. — *Cynipeae*. Nach F. Schmidt sind die in Krain Gallenbildungen auf der Eiche erzeugenden Arten: Cynips quercus folii L., Cynips calicis Burg., Cynips longicentris Hart., Cynips fecundatrix Hart., Cynips corticalis Hart., Neuroterus Malpighii Hart., Teras terminalis Fabr., Cynips lignicola Hart. Inquilinen der von der letzten Art erzeugten Galle sind die Larven von Synergus Hayneanus Ratz., Eurytoma signata Nees, Eurytoma istriana Koll., Lephonura Schmidtii Nees und anderen, und die Raupen von Carpocapsa Kokeilana Freyer; Parasit der Cynips-Larven ist die Larve von Torymus puparum Nees, und Parasit der Carpocapsa-Raupe die Larve von Pteromalus dilatatus Koll. (Haidinger's Berichte, VII. Seite 51). — Es hat sich die von Hartig gemachte Beobachtung wieder bestätigt, daß nicht alle Cynips-Arten in Gallen sich entwickeln, sondern daß auch einige derselben in anderen Larven schmarotzen. — *Tenthredinetae*. Von Kollar wurde die Naturgeschichte einer neuen, der Zerreiche schädlichen Blattwespe, Tenthredo Cerris, im dritten Bande der Denkschrift der Wiener Akademie erläutert und das Insekt in allen Ständen beschrieben und abgebildet. Die Blattwespe erscheint im Herbst und gehört zu den größeren Arten der Untergattung Emphylus Klug, Hart. Das Weibchen schlitzt die Oberhaut der jungen Zweige auf und schiebt das Ei unter die zarte Rinde, deren Wunde sich in kürzester Zeit schließt, so daß die Brut vor allen schädlichen Einflüssen gesichert ist. Anfangs März entwickelt sich die junge Larve in diesem Versteck und nährt sich zuerst von dem zarten grünen Baste der Zweige. Wenn die Eichen ausgeschlagen haben, beißt sie die äußere Rinde durch und begibt sich auf die jungen Blätter, die sie bis auf die Blattrippen abfrißt. Ende Mai ist sie ausgewachsen und erreicht dann eine Länge von 11 Linien; zur Verwandelung geht sie unter die Erde. — Heeger hat die früheren Stände von Dolerus niger beobachtet. Die Raupen nähren sich von Ahornblättern und spinnen sich ihr Gehäuse, in welchem sie überwintern, in dem ausgefressenen Raume der Blätter selbst.

II. **Coleoptera** (64 Seiten). Obgleich in den meisten Familien dieser Ordnung mitunter sehr wichtige Forschungen mitgetheilt sind, so interessirt doch davon wenig den Forstmann; das Meiste betrifft außereuropäische Arten. — M. Gemminger hat die Käfer um München systematisch zusammengestellt: 2453 Arten. — Bach hat zu Förster's Verzeichniß der rheinländischen Käfer 77 Arten geliefert; Kraatz zu Erichson's märkischen Käfern 53 Arten. — H. Schaum (der Verfasser des Jahresberichtes) hat einige Varietäten von Cicindela campestris besprochen; Letzner die Bearbeitung der schlesischen Laufkäfer fortgesetzt; Jacquelin-Duval eine umfassende Bearbeitung der europäischen Arten von Bembidium begonnen. — Brachinus crepitans wurde von d'Aumont in sehr großer Menge beobachtet, wie er gemeinschaftlich mit anderen Aaskäfern eine todte Natter verzehrte. — Godart behauptet, daß Cetonia aenea Gyll. und metallica Fabr. wegen der von Anderen nicht zugegebenen Verschiedenheit in Bildung ihres Penis als zwei verschiedene Arten anzusehen sind. Die Larve von Cetonia aenea soll nach Weaver drei Jahre in Ameisennestern zubringen und große Mengen der sogenannten Ameiseneier verzehren, welches nach unseres Verfassers Meinung noch sehr der Bestätigung bedürfe. — Die Gruppe der Melolonthidae zählt in Blanchard's Katalog der Pariser Insektensammlung 768 Arten, jedoch in einem etwas andern Umfang, als bei Burmeister und Erichson. Der zu dieser Gruppe gehörige Propomacrus bimucronatus Pall. wurde bei Constantinopel in hohlen Eichen gefunden. — Perris hat über die Verwandelungsgeschichte mehrerer *Agrilus*-Arten (Buprestiden) ausführlich geschrieben. Agrilus derasofasciatus Ziegl. lebt in abgestorbenen Stämmen und Aesten des Weinstocks, Agrilus viridipennis Gory vom Holz und von der Rinde der Weiden, die man häufig als Weinpfähle benutzt; Agrilus sexguttatus von der Rinde abgestorbener italienischer Pappeln, Agrilus cinctus Oliv. in der Besenpfrieme nahe der Wurzel und selbst in den größeren Wurzeln. Die Larven aller dieser Arten gehören zu denen mit einer Horngabel an der Hinterleibsspitze. — Eine neue, im Departement du Var aufgefundene und ihrem Entdecker zu Ehren Hymenorus Doublieri benannte (zu den Tenebrionites gehörig) hat Mulsant beschrieben; ihre Larve lebt im Fichtenholz und braucht 1 bis 1½ Jahr zu ihrer Verwandelung. — Die Metamorphose von Hypubis bifasciatus Fabr. (Melandryade) hat Letzner beschrieben; ihre Larve zieht in dem mulmigen Holze von Populus dilatata regellose Gänge, verpuppt sich im April, und der Käfer erscheint im Mai. — Walton hat seine werthvollen

Bemerkungen über die brittischen Rüsselkäfer fortgesetzt. — Bach hat Orchestes (Curculio) fagi sehr häufig in Kirschen gefunden, in die er sich 4 bis 6 Linien tief hineingefressen hatte. — Die preußischen Borkenkäfer sind von Andersch zusammengestellt worden. Sicher ermittelte Arten: 35 (6 Hylastes, 2 Hylurgus, 2 Hylesinus, 1 Polygraphus, 2 Xyloterus, 3 Crypturgus, 2 Cryphalus, 12 Bostrichus, 5 Eccoptogaster); 8 in ihrem Vorkommen zweifelhafte Arten (1 Hylurgus, 1 Dendroctonus, 2 Hylesinus, 2 Bostrichus, 1 Eccoptogaster, 1 Platypus). — Eine Abänderung der Lamia textor L. mit mehr oder weniger deutlichen Rippen auf den Flügeldecken hat Cornelius bemerkt. — Ueber die europäischen Chrysomelen hat Suffrian eine sehr werthvolle Arbeit geliefert. Nach ihm befinden sich diese Thiere auf einer sehr niedern Entwickelungsstufe, und zeigen daher auch im Bau ihres Körpers eine sehr geringe Mannigfaltigkeit, während in der Gestaltung dieser Theile nach individuellen und sexuellen Verhältnissen die auffallendsten Abänderungen herrschen. Daher sind manche Theile (z. B. Fühler und Taster) gar nicht als unterscheidende Merkmale zu benutzen, während Körperumriß, Bau des Halsschildes, Sculptur und Färbung so sehr abändern, daß ihre Brauchbarkeit zur Artunterscheidung erst für jeden einzelnen Fall festgestellt werden müsse. Es sei daher eine systematische Bearbeitung der Gruppe zur Zeit noch unausführbar. Er hat 187 europäische Arten aufgestellt.

III. **Neuroptera** (4 Seiten). Schneider hat über die Chrysopinen (zu den Hemerobinen gehörig) eine der vorzüglichsten Monographien herausgegeben, welche die entomologische Literatur aufzuweisen hat; namentlich sind ihr ausgezeichnete Abbildungen beigegeben.

IV. **Lepidoptera** (22 Seiten). Mehrere systematische Verzeichnisse sind erschienen: Heidenreich, die europäischen Schmetterlinge (mit Kaukasus und ganz Sibirien: 5172 Arten, nämlich 584 Papilionen, 233 Sphingen, 308 Bombycen, 104 Noctuen, 722 Geometren, 264 Pyraliden, 720 Tortriciden, 1212 Tineiden, 82 Pterophoriden); H. R. Schmidt, die preußischen Macrolepidopteren (702 Arten, nämlich 107 Papilionen, 38 Schwärmer, 102 Spinner, 249 Eulen, 246 Spanner); Standfuß, Aßmann und Andere, schlesische Schmetterlinge (1890 Arten, nämlich 127 Papilionen, 52 Sphingiden, 124 Bombyciden, 293 Noctuiden, 274 Geometriden, 89 Pyraliden, 289 Tortricen, 642 Tineiden und Pterophoren); Heinemann, braunschweigische; F. Schmidt, mecklenburgische; Schenck, nassauische; Bremi-Wolf, deutsche; Brittinger, österreichische ob der Ens (686 Arten); A. Speyer, die Schmetterlinge der Hochgebirgsregion bei Innsbruck. — Auch einzelne Gruppen und Familien sind in dieser Weise bearbeitet worden. Agassiz hat den nordamerikanischen Eudamus Tityrus beschrieben, dessen Raupe auf den Blättern von Robinia viscosa und pseudacacia lebt. — Millière berichtete, daß zwei junge Sperlinge, denen er kleine Raupen von Deilephila euphorbiae zu fressen gab, in kurzer Zeit (der eine nach $1\frac{1}{2}$ Stunden) starben. Er schreibt diesen Raupen deßhalb die giftige Eigenschaft ihrer Nährpflanze, der Wolfsmilch, zu. — Freyer hat eine Raupe unter dem Namen von Gastropacha arbusculae (Spinner) abgebildet, welche der Raupe von Gastropacha lanestris sehr verwandt ist, und in Nestern von 100 bis 300 Stück in den bayerischen Hochalpen, besonders auf Salix arbuscula, aber auch auf Sorbus aria und Betula fruticosa lebt. — F. Schmidt, über Carpocapsa Kokeillana Fr. (Wickler). Die Raupe lebt von der Substanz des von Cynips lignicola erzeugten Gallapfels und verpuppt sich in demselben. Vor der Entwickelung des Schmetterlings drängt sich die Puppe zur Hälfte aus dem Gallapfel heraus. — v. Nicelli, über die von ihm in Pommern beobachteten 26 Arten der Gattung Lithocolletis (Motten), welche in den Blättern theils von Corylus avellana, theils von Wollweiden, theils von Sahlweiden, Hainbuchen, Buchen, Schwarzdorn ꝛc. miniren.

V. **Diptera** (13 Seiten). Die englischen, schlesischen, skandinavischen ꝛc. Zweiflügler sind bearbeitet worden. Loew hat einen wichtigen Nachtrag zu seiner vorjährigen Bearbeitung der Gallmücken geliefert. — In Frankreich wurden aus einem artesischen Brunnen, aus einer Tiefe von etwa 130 Meter nach Durchbohrung einer 2 Meter dicken Kalkschichte, rothe Tipularienlarven von 20 bis 22 Millimeter Länge, und später auch das ausgebildete Insekt ausgeworfen worden. — Die europäischen Asiliden hat Loew bearbeitet. — Es sind wieder Thatsachen aufgefunden worden, wonach die herrschende Meinung, daß jede Dasselfliegen-Art (Oestrus) auf eine bestimmte Säugethier-Species angewiesen sei, falsch ist. — Im zoologischen Garten zu London sind die Rennthiere von zahlreichen Larven der Oestrus Tarandi (durch den gänzlichen Mangel der Mandibeln von Oestrus equi unterschieden) heimgesucht worden. — **Musca vitripennis** Meig. ist als den Menschen und noch mehr den Thieren, in deren Nasenhöhlen sie gern kriechen, sehr schädlich geschildert worden. — In Paris wurden Eidechsen mit lebenden Calliphora fulvibarbis und vomitoria ernährt. Die Eidechsen starben, nachdem ihnen der Bauch auf-

geschwollen war, in welchem sich ungeheuere Mengen lebender Dipteren-Larven fanden. — Aus Forficula auricularia (Ohrwurm) ist Tachina setipennis Zett. erzogen worden. — Goureau hat über mehrere Dipteren, deren Larven in Blättern miniren, geschrieben.

VI. **Orthoptera** (4 Seiten). Die Zahl der Orthopteren (im ältern Sinn) in Frankreich beträgt 111, nämlich 11 Forficuliden, 8 Blattiden, 5 Mantiden, 2 Phasmiden, 46 Acridier, 11 Grylliden, 28 Locustiden. Der Pariser Fauna gehören 54 bis 55 an, nämlich 3 Forficuliden, 5 Blattiden, 1 Matis, 25 bis 26 Acridier, 5 Grylliden, 15 Locustiden. Nach Brauer nährt sich die Saga serrata (eine Locustine), welche bisher nur im weiblichen Geschlechte bei Wien vorgekommen ist, nicht, wie die übrigen Locustinen, von Pflanzen, sondern von Insekten.

VII. **Hemiptera** (12 Seiten). Ausgezeichnete monographische Arbeiten über Hemipteren von Fieber; ein vorzüglicher Katalog der im brittischen Museum befindlichen Hemipteren von Dallas 2c. 2c. Mehrere neue Aphis-Arten auf Waldbäumen sind von Dahlbom in Gottland, nämlich Vacuna elegantula, auf Pinus sylvestris; Lachnus Aucupariae, distinguendus auf Salix caprea; Aphis excelsioris auf Fraxinus excelsior beobachtet worden. — Bouché machte eine Anzahl neu entdeckter Schildläuse bekannt, welche mit wenigen Ausnahmen nur im weiblichen Geschlechte gefunden wurden.

Ueber die Ordnungen der **Epizoa, Thysanoptera** und **Thysanura,** welche den Schluß des Jahresberichtes bilden, ist nur Weniges bemerkt; es enthält für uns nichts Interessantes.

Der Jahresbericht könnte, unbeschadet seiner wissenschaftlichen Tendenz, das Praktische der Insektenkunde mehr berücksichtigen. Denn derselbe wird nicht nur von dem Entomologen von Fach, sondern namentlich auch von dem Forstmanne gelesen, für welchen die angewandte Insektenkunde eine große Wichtigkeit besitzt. Der Forstmann und auch die meisten Freunde der Insektenkunde würden aber den Jahresbericht mit mehr Interesse lesen, wenn darin das Vorkommen, die Lebensweise, der Nutzen und Schaden der Insekten eine ähnliche Berücksichtigung fänden, als ihre Systematik. Man betreibt ja wahrlich das Studium der Insekten nicht ihrer systematischen Ordnung wegen, und allein deßhalb, um sie richtig unterscheiden zu lernen, sondern der schließliche Endzweck ihres Studiums ist doch gewiß nur die Kenntniß ihrer Bedeutung im großen Haushalte der Natur, ihres Nutzens und Schadens für den Menschen. Wir verkennen nicht, wie mühevoll und dankenswerth die Bearbeitung des Jahresberichts ist; aber wir meinen auch, daß wegen der schwierigen Zugänglichkeit der literarischen Hilfsmittel, und weil der Verfasser doch dieselben studiren muß, Niemand besser, als er, im Stand ist, über das Praktische der Insektenkunde zu referiren.

F.

Briefe.

Von der russischen Grenze im Februar 1854.

(Die Waldlosigkeit des südlichen Rußlands und der Einfluß dieses Mangels auf Klima und Vegetation.)

Die augenblicklichen politischen Ereignisse lenken unsere Blicke auf das südliche Rußland hin. Dieser Landstrich hat überdieß für den Forstmann nicht durch schon vorhandene Wälder und Holzbestände, sondern durch seine Waldlosigkeit Interesse, indem sich hier recht deutlich die nachtheiligen Einflüsse des Mangels an Wald auf Klima und Vegetation herausstellen. Wir meinen nämlich die ungeheueren Ebenen von China bis zu den Karpathen in einer Entfernung von gegen 2000 Meilen, bekannt unter dem Namen: „die Steppen," und insbesondere die unter russischer Herrschaft stehenden europäischen Steppen, welche, wenn auch kaum den dritten Theil des ganzen Länderstrichs einnehmend, doch noch ein Land von mehr als 20 000 Quadratmeilen umfassen, also über doppelt so groß, als z. B. Frankreich.

Die Grenzen der europäischen Steppen beginnen in dem Winkel, welchen der Pruth mit der Donau und dem schwarzen Meere bildet, ziehen sich durch Bessarabien, einen Theil Podoliens und Kiews nach den Gouvernements Pultawa, Charkow, Woronesch, Saratow bis zum Jaik laufend, welcher die europäischen von den asiatischen Steppen trennt. Vom Ausflusse des Jaik bildet das kaspische Meer bis zum Einflusse des Tereck die Grenze, dann läuft dieselbe längs dem Fuße des Kaukasus her, bis wieder zum schwarzen Meere.

Das Eigenthümliche dieses ausgedehnten Landstrichs ist seine Vegetation. Während in den meisten Ländern der Boden, wenn er von Menschenhänden unbebaut, nur den Kräften der Natur überlassen bleibt, sich mit Sträuchern, Gebüschen und Bäumen bedeckt, wird der Boden der Steppe nur mit Gras und Kräutern überzogen, niemals aber bilden sich von selbst Wälder. In der Waldlosigkeit besteht der vegetative Charakter der Steppe.

In geognostischer Hinsicht zerfällt die Steppe in fünf Abtheilungen oder Formationen. Im Westen tritt in Bessarabien, Podolien und Cherson die Formation des Tertiärkalks auf. Im Norden ist die geognostische Grundlage die Kreide. Südlich bricht ein Granitrücken von den Karpathen aus durch und bildet in einem langen und breiten Gürtel um das schwarze und asowsche Meer bis zum Kaukasus hin eine Granitformation. Südöstlich liegt die Schlammsteppe und östlich vom Don bis zum Jaik die

Bemerkungen über die brittischen Rüsselkäfer fortgesetzt. — Bach hat Orchestes (Curculio) fagi sehr häufig in Kirschen gefunden, in die er sich 4 bis 6 Linien tief hineingefressen hatte. — Die preußischen Borkenkäfer sind von Andersch zusammengestellt worden. Sicher ermittelte Arten: 35 (6 Hylastes, 2 Hylurgus, 2 Hylesinus, 1 Polygraphus, 2 Xyloterus, 3 Crypturgus, 2 Cryphalus, 12 Bostrichus, 5 Eccoptogaster); 8 in ihrem Vorkommen zweifelhafte Arten (1 Hylurgus, 1 Dendroctonus, 2 Hylesinus, 2 Bostrichus, 1 Eccoptogaster, 1 Platypus). — Eine Abänderung der Lamia textor L. mit mehr oder weniger deutlichen Rippen auf den Flügeldecken hat Cornelius bemerkt. — Ueber die europäischen Chrysomelen hat Suffrian eine sehr werthvolle Arbeit geliefert. Nach ihm befinden sich diese Thiere auf einer sehr niedern Entwickelungsstufe, und zeigen daher auch im Bau ihres Körpers eine sehr geringe Mannigfaltigkeit, während in der Gestaltung dieser Theile nach individuellen und sexuellen Verhältnissen die auffallendsten Abänderungen herrschen. Daher sind manche Theile (z. B. Fühler und Taster) gar nicht als unterscheidende Merkmale zu benutzen, während Körperumriß, Bau des Halsschildes, Sculptur und Färbung so sehr abändern, daß ihre Brauchbarkeit zur Artunterscheidung erst für jeden einzelnen Fall festgestellt werden müsse. Es sei daher eine systematische Bearbeitung der Gruppe zur Zeit noch unausführbar. Er hat 187 europäische Arten aufgestellt.

III. **Neuroptera** (4 Seiten). Schneider hat über die Chrysopinen (zu den Hemerobinen gehörig) eine der vorzüglichsten Monographien herausgegeben, welche die entomologische Literatur aufzuweisen hat; namentlich sind ihr ausgezeichnete Abbildungen beigegeben.

IV. **Lepidoptera** (22 Seiten). Mehrere systematische Verzeichnisse sind erschienen: Heidenreich, die europäischen Schmetterlinge (mit Kaukasus und ganz Sibirien: 5172 Arten, nämlich 584 Papilionen, 233 Sphingen, 308 Bombycen, 104 Noctuen, 722 Geometren, 264 Pyraliden, 720 Tortriciden, 1212 Tineiden, 82 Pterophoriden); H. R. Schmidt, die preußischen Macrolepidopteren (702 Arten, nämlich 107 Papilionen, 38 Schwärmer, 102 Spinner, 249 Eulen, 246 Spanner); Standfuß, Aßmann und Andere, schlesische Schmetterlinge (1890 Arten, nämlich 127 Papilionen, 52 Sphingiden, 124 Bombyciden, 293 Noctuiden, 274 Geometriden, 89 Pyraliden, 289 Tortricen, 642 Tineiden und Pterophoren); Heinemann, braunschweigische; F. Schmidt, mecklenburgische; Schenck, nassauische; Bremi-Wolf, deutsche; Brittinger, österreichische ob der Ens (686 Arten); A. Speyer, die Schmetterlinge der Hochgebirgsregion bei Innspruck. — Auch einzelne Gruppen und Familien sind in dieser Weise bearbeitet worden. Agassiz hat den nordamerikanischen Eudamus Tityrus beschrieben, dessen Raupe auf den Blättern von Robinia viscosa und pseudacacia lebt. — Millière berichtete, daß zwei junge Sperlinge, denen er kleine Raupen von Deilephila euphorbiae zu fressen gab, in kurzer Zeit (der eine nach $1\frac{1}{2}$ Stunden) starben. Er schreibt diesen Raupen deßhalb die giftige Eigenschaft ihrer Nährpflanze, der Wolfsmilch, zu. — Freyer hat eine Raupe unter dem Namen von Gastropacha arbusculae (Spinner) abgebildet, welche der Raupe von Gastropacha lanestris sehr verwandt ist, und in Nestern von 100 bis 300 Stück in den bayerischen Hochalpen, besonders auf Salix arbuscula, aber auch auf Sorbus aria und Betula fruticosa lebt. — F. Schmidt, über Carpocapsa Kokeillana Fr. (Wickler). Die Raupe lebt von der Substanz des von Cynips lignicola erzeugten Gallapfels und verpuppt sich in demselben. Vor der Entwickelung des Schmetterlings drängt sich die Puppe zur Hälfte aus dem Gallapfel heraus. — v. Nicelli, über die von ihm in Pommern beobachteten 26 Arten der Gattung Lithocolletis (Motten), welche in den Blättern theils von Corylus avellana, theils von Wollweiden, theils von Sahlweiden, Hainbuchen, Buchen, Schwarzdorn rc. miniren.

V. **Diptera** (13 Seiten). Die englischen, schlesischen, skandinavischen rc. Zweiflügler sind bearbeitet worden. Loew hat einen wichtigen Nachtrag zu seiner vorjährigen Bearbeitung der Gallmücken geliefert. — In Frankreich wurden aus einem artesischen Brunnen, aus einer Tiefe von etwa 130 Meter nach Durchbohrung einer 2 Meter dicken Kalkschichte, rothe Tipularienlarven von 20 bis 22 Millimeter Länge, und später auch das ausgebildete Insekt ausgeworfen worden. — Die europäischen Asiliden hat Loew bearbeitet. — Es sind wieder Thatsachen aufgefunden worden, wonach die herrschende Meinung, daß jede Dasselfliegen-Art (Oestrus) auf eine bestimmte Säugethier-Species angewiesen sei, falsch ist. — Im zoologischen Garten zu London sind die Rennthiere von zahlreichen Larven der Oestrus Tarandi (durch den gänzlichen Mangel der Mandibeln von Oestrus equi unterschieden) heimgesucht worden. — Musca vitripennis Meig. ist als den Menschen und noch mehr den Thieren, in deren Nasenhöhlen sie gern kriechen, sehr schädlich geschildert worden. — In Paris wurden Eidechsen mit lebenden Calliphora fulvibarbis und vomitoria ernährt. Die Eidechsen starben, nachdem ihnen der Bauch auf-

geschwollen war, in welchem sich ungeheuere Mengen lebender Dipteren-Larven fanden. — Aus **Forficula auricularia** (Ohrwurm) ist **Tachina setipennis Zett.** erzogen worden. — Goureau hat über mehrere Dipteren, deren Larven in Blättern miniren, geschrieben.

VI. Orthoptera (4 Seiten). Die Zahl der Orthopteren (im ältern Sinn) in Frankreich beträgt 111, nämlich 11 Forficuliden, 8 Blattiden, 5 Mantiden, 2 Phasmiden, 46 Acridier, 11 Grylliden, 28 Locustiden. Der Pariser Fauna gehören 54 bis 55 an, nämlich 3 Forficuliden, 5 Blattiden, 1 Matis, 25 bis 26 Acridier, 5 Grylliden, 15 Locustiden. Nach Brauer nährt sich die **Saga serrata** (eine Locustine), welche bisher nur im weiblichen Geschlechte bei Wien vorgekommen ist, nicht, wie die übrigen Locustinen, von Pflanzen, sondern von Insekten.

VII. Hemiptera (12 Seiten). Ausgezeichnete monographische Arbeiten über Hemipteren von Fieber; ein vorzüglicher Katalog der im brittischen Museum befindlichen Hemipteren von Dallas 2c. 2c. Mehrere neue Aphis-Arten auf Waldbäumen sind von Dahlbom in Gottland, nämlich **Vacuna elegantula**, auf **Pinus sylvestris**; **Lachnus Aucupariae, distinguendus** auf **Salix caprea**; **Aphis excelsioris** auf **Fraxinus excelsior** beobachtet worden. — Bouché machte eine Anzahl neu entdeckter Schildläuse bekannt, welche mit wenigen Ausnahmen nur im weiblichen Geschlechte gefunden wurden.

Ueber die Ordnungen der **Epizoa, Thysanoptera** und **Thysanura**, welche den Schluß des Jahresberichtes bilden, ist nur Weniges bemerkt; es enthält für uns nichts Interessantes.

Der Jahresbericht könnte, unbeschadet seiner wissenschaftlichen Tendenz, das Praktische der Insektenkunde mehr berücksichtigen. Denn derselbe wird nicht nur von dem Entomologen von Fach, sondern namentlich auch von dem Forstmanne gelesen, für welchen die angewandte Insektenkunde eine große Wichtigkeit besitzt. Der Forstmann und auch die meisten Freunde der Insektenkunde würden aber den Jahresbericht mit mehr Interesse lesen, wenn darin das Vorkommen, die Lebensweise, der Nutzen und Schaden der Insekten eine ähnliche Berücksichtigung fänden, als ihre Systematik. Man betreibt ja wahrlich das Studium der Insekten nicht ihrer systematischen Ordnung wegen, und allein deßhalb, um sie richtig unterscheiden zu lernen, sondern der schließliche Endzweck ihres Studiums ist doch gewiß nur die Kenntniß ihrer Bedeutung im großen Haushalte der Natur, ihres Nutzens und Schadens für den Menschen. Wir verkennen nicht, wie mühevoll und dankenswerth die Bearbeitung des Jahresberichts ist; aber wir meinen auch, daß wegen der schwierigen Zugänglichkeit der literarischen Hilfsmittel, und weil der Verfasser doch dieselben studiren muß, Niemand besser, als er, im Stand ist, über das Praktische der Insektenkunde zu referiren. F.

Briefe.

Von der russischen Grenze im Februar 1854.

(Die Waldlosigkeit des südlichen Rußlands und der Einfluß dieses Mangels auf Klima und Vegetation.)

Die augenblicklichen politischen Ereignisse lenken unsere Blicke auf das südliche Rußland hin. Dieser Landstrich hat überdieß für den Forstmann nicht durch schon vorhandene Wälder und Holzbestände, sondern durch seine Waldlosigkeit Interesse, indem sich hier recht deutlich die nachtheiligen Einflüsse des Mangels an Wald auf Klima und Vegetation herausstellen. Wir meinen nämlich die ungeheueren Ebenen von China bis zu den Karpathen in einer Entfernung von gegen 2000 Meilen, bekannt unter dem Namen: „die Steppen," und insbesondere die unter russischer Herrschaft stehenden europäischen Steppen, welche, wenn auch kaum den dritten Theil des ganzen Länderstrichs einnehmend, doch noch ein Land von mehr als 20 000 Quadratmeilen umfassen, also über doppelt so groß, als z. B. Frankreich.

Die Grenzen der europäischen Steppen beginnen in dem Winkel, welchen der Pruth mit der Donau und dem schwarzen Meere bildet, ziehen sich durch Bessarabien, einen Theil Podoliens und Kiews nach den Gouvernements Pultawa, Charkow, Woronesch, Saratow bis zum Jaik laufend, welcher die europäischen von den asiatischen Steppen trennt. Vom Ausflusse des Jaik bildet das kaspische Meer bis zum Einflusse des Tereck die Grenze, dann läuft dieselbe längs dem Fuße des Kaukasus her, bis wieder zum schwarzen Meere.

Das Eigenthümliche dieses ausgedehnten Landstrichs ist seine Vegetation. Während in den meisten Ländern der Boden, wenn er von Menschenhänden unbebaut, nur den Kräften der Natur überlassen bleibt, sich mit Sträuchern, Gebüschen und Bäumen bedeckt, wird der Boden der Steppe nur mit Gras und Kräutern überzogen, niemals aber bilden sich von selbst Wälder. In der Waldlosigkeit besteht der vegetative Charakter der Steppe.

In geognostischer Hinsicht zerfällt die Steppe in fünf Abtheilungen oder Formationen. Im Westen tritt in Bessarabien, Podolien und Cherson die Formation des Tertiärkalks auf. Im Norden ist die geognostische Grundlage die Kreide. Südlich bricht ein Granitrücken von den Karpathen aus durch und bildet in einem langen und breiten Gürtel um das schwarze und asowsche Meer bis zum Kaukasus hin eine Granitformation. Südöstlich liegt die Schlammsteppe und östlich vom Don bis zum Jaik die

Salzsteppe. Die drei ersten Formationen liegen bedeutend höher über dem Niveau der Meere, als die Salz- und Schlammsteppe. Diese beiden letzten sind offenbar Meeresboden, der in alten Zeiten das kaspische mit dem schwarzen Meere verbunden haben mag, anscheinend eine der letzten Landformationen. Jene drei ersten Formationen sind überall mit einer mehr oder weniger starken Humusdecke überzogen. Die Schlammsteppe ist durchgängig, wo sie nicht morastig ist, außerordentlich fruchtbar. In der Salzsteppe wechselt Sand mit salzreichem Thon ab, die Humusdecke ist hier meist dünn und im Ganzen der Boden der Salzsteppe nicht sehr fruchtbar, wenigstens muß diese Fruchtbarkeit durch Cultur hervorgerufen werden.

Die Steppen sind, soweit die Geschichte hinaufreicht, als waldleer bekannt, und eben weil hier undurchdringliche Wälder nicht entgegenstanden, sind die Steppen von jeher das Meer der hin- und herwogenden Nomadenvölker gewesen. Die Steppen waren einst die Straße, auf welcher Asiens Völker nach Europa zogen, vielleicht zuerst sich ansiedelnd, wie die Germanen und Slaven, später in historischer Zeit, erobernd, verheerend und plündernd, wie die Hunnen und Mongolen. Die pontischen Steppen, d. h. diejenigen oberhalb des schwarzen und asowschen Meeres zwischen Karpathen und Don, waren die letzte Station auf dieser langen Straße, sie waren in vieler Beziehung, sowohl in Bezug auf ihre physische Beschaffenheit, als ihre geographische Lage und ihre örtliche Stellung zur civilisirten Welt, der interessanteste Theil aller Steppen. Schon in den mythischen Zeiten waren die Küsten der pontischen Steppen den Griechen bekannt, später faßten auch die Römer wenigstens die Küsten ins Auge, bis sich den Römern gegenüber die Macht des bosphorischen Reiches und der chersonesischen Republik ausbildete. Die byzantinischen Kaiser waren lange die Herren eines Theiles der Küsten, bis die Genuesen hier Fuß faßten, von deren Macht noch stolze Ruinen zeugen. Dann kam eine Zeit, wo Mongolen und Tartaren, erobernd nach Westen vordringend, die Steppen durchzogen, bis später Türken und Polen daselbst um die Herrschaft kämpften. Alle diese Völker und deren Beziehungen zu diesem Länderstriche waren indeß mehr commercieller Natur, nur die Küstenpunkte ins Auge fassend. In das Innere der Steppen drang Cultur und Civilisation niemals ein. Die Erschließung dieses Innern und die Heranziehung dieses Landstrichs in die Civilisation blieb den Russen vorbehalten. Eine unermeßliche Bedeutung für Rußland haben aber diese Steppen, und was sie schon gegenwärtig für Rußland sind, läßt ahnen, was sie erst noch künftig sein werden!

Rußland hat bereits große Anstrengungen gemacht, um an den Küsten des schwarzen Meers einen blühenden Handel zu consolidiren und die darüber liegenden Steppen zu cultiviren und zu bevölkern. Das Erstere ist dem Gouvernement bereits in den letzten vierzig bis fünfzig Jahren auf überraschende Weise gelungen, weniger dagegen das Letztere. Dieß nimmt um so mehr Wunder, als, wie die obige Beschreibung der Bodenformation darthut, jede landwirthschaftliche Bodenbenutzung anscheinend von den lohnendsten Erfolgen begleitet sein müßte. Die pontischen Steppen haben indeß eine durchaus andere Naturbeschaffenheit, als die Länder unter gleichen Breitegraden, wie das südliche Deutschland oder das mittlere Frankreich. Was aber ist die Ursache dieser Verschiedenheit? Fast lediglich die Waldlosigkeit. Diese ist die Ursache des rauhern und kältern Klimas. Nirgends sind die Steppen gegen die Windströmungen geschützt, welche auf diesen ungeheueren Flächen in ungeschwächter Kraft daherstürmen. Der Regen ist zu jeder Jahreszeit selten, nur der Frühling beginnt mit einer kurzen Regenzeit; von da an ziehen die Wolken stets in einer großen Höhe, Gewitter sind sehr selten, im Herbste regnet es fast nie und der Winter hat mehr Stürme und Wirbelwinde, als tiefen Schnee. Die Hitze steigt im Sommer im Schatten auf + 30 Grad, in der Sonne sogar bis auf 50 Grad, fällt aber im Winter oft auf — 30 Grad. Die mittlere Temperatur steht um mehrere Grad tiefer, als in Gegenden gleicher Breitegrade des übrigen Europa.

Trotz der guten Humusmischung, und wenn auch die sorgfältigste Bodenbearbeitung einträte, würde doch der Ackerbau nicht halb den Ertrag gewähren, als ein gleicher Boden in Deutschland oder Frankreich, wegen Unsicherheit und Ungleichheit des Klimas und geringer Feuchtigkeitsmittheilung. Es sind Zeiten vorgekommen, wo in zwanzig Monaten (1832 und 1833) kein Tropfen Regen, kein Flocken Schnee herabgefallen ist. Dieser Mangel an Feuchtigkeit im Steppenboden ist theils die Folge, theils die Ursache des trockenen Klimas. Wäre die Steppe gegen die scharfen, austrocknenden Ost- und Nordostwinde durch bewaldete Gebirge geschützt, und wäre das Innere der Steppen mit Wäldern durchschnitten, welche die Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anziehen und festhalten, so würde auch der Steppenboden die Feuchtigkeit haben, die der Boden unter gleichen Breitegraden überall hat. Wären aber die Steppen so gestaltet, so würde umgekehrt das Klima sich hiernach bilden und umwandeln. Das Innere der Steppen hat nur sehr wenige Quellen, und selbst durch das Graben von Brunnen ist nicht überall mit Sicherheit auf süßes Wasser zu rechnen. Das ist natürlich ein sehr großes Hinderniß für eine ständige Cultivirung der Steppen. Wären die Steppen bewaldet, so würden sich Quellen und Seen bilden, der Boden hätte nachhaltig Feuchtigkeit und wäre der Bebauung und Bevölkerung in einem Grade fähig, wovon man jetzt kaum eine Ahnung hat. Auf den ganzen 20 000 Quadratmeilen finden sich nur an den Ufern einiger Ströme ganz schmale Streifen von Wald, welche im Verhältnisse zu dem ganzen Länderstriche kaum nennenswerth sind. Was mag nun aber der Grund sein, daß hier niemals Wälder vorhanden gewesen sind, noch, wie die Erfahrung seit Jahrtausenden zeigt, die sonst überall von selbst Wälder hervorrufende Natur einen solchen nicht von selbst bilden wird? Die Bodenmischung ist es nicht, wie die oben beschriebene Formation darthut, welche nach ihrer Verschiedenheit auch für die verschiedensten Waldbäume geeignet erscheint. Es möchte kaum Gegenden in den Steppen geben, wo nicht wenigstens eine oder die andere Baumart ganz gut fortgehen würde. Namentlich würden in der Granit-, wie auf der Kalk- und Kreideformation fast unsere sämmtlichen Laub- und Nadelhölzer gedeihen. Nur in der Salzsteppe würde strichweise selbst die genügsame Kiefer nur kümmerlich vegetiren. Kommt man vom Norden an die Grenze der Steppe, so kündigt sich die letztere dadurch an, daß zunächst die Waldungen ihren Zusammenhang

verlieren, die Bäume nur in Gruppen *) vorkommen, dagegen die Grasflächen größer und zusammenhängender werden. Dann schneidet plötzlich aller Wald ab, jenseit ist kein Baum, kein Buschwerk mehr zu erblicken, die Steppe in ihrer Unendlichkeit breitet sich vor uns aus! An diesen Rändern der Steppe findet man wohl noch hier und da in der Erde Reste von Baumwurzeln und Stöcken, als Zeichen, daß in älteren Zeiten die Wälder noch etwas weiter sich nach den Steppen erstreckt haben, allein bald hören auch diese Zeichen auf, und man sieht aus Allem, daß hier niemals ein Wald existirt hat. Auch an den Rändern der Wälder ist deutlich zu erkennen, daß der Wald nirgends nach der Steppe hin fortschreitet, wohl aber umgekehrt wächst die letztere immerfort. Dieß liegt aber nicht darin, daß der Boden in seiner Mischung nicht den Holzsamen annähme, daß derselbe nicht darauf Wurzel schlagen und gedeihen könnte, sondern lediglich darin, daß der keimende Holzsamen und das aufsprießende Bäumchen von der Grasvegetation vollständig unterdrückt wird. Sonst würden, da weder die Thierwelt, noch die Menschen der Verbreitung des Holzwuchses Hindernisse entgegengestellt, die Bäume von den Flüssen aus sich weiter verbreitet und zu Wäldern ausgedehnt haben. Die ganze üppige Pflanzenwelt der Steppe streitet um die Herrschaft des Bodens, und die Vegetation der einjährigen Pflanze ist von einer Kraft und Ueppigkeit, daß an ein Aufkommen der Bäume, obgleich der Riesen des Pflanzenreiches, nicht zu denken ist, diese vielmehr durch die Gräser, die Zwerge dieses Reichs, überwältigt werden. Die Unkräuter, Schilfarten, Farren, Kletten, Wicken, Karden, Alante ꝛc. werden 10, 15 bis 20 Fuß hoch, sie äffen die Natur der Bäume nach und unterdrücken durch ihr Dasein und ihre Verbreitung jeden Baumaufschlag. Es gibt dort eine Art von Kletten, die baumartig sich in einander verschlingen, 20 bis 30 Fuß hoch werden und förmliche kleine Wälder bilden, und welche den Anwohnern als Feuerungsmaterial dienen. Ebenso ist die Grasvegetation von einer Höhe und Ueppigkeit, wie man sie in Deutschland gar nicht kennt. In jedem Frühjahre schießt diese ganze Pflanzenmasse von Neuem und mit solcher Kraft hervor, und breitet sich so schnell aus, daß jeder zwischen dieselbe fallende Baumsamen, auch wenn es ihm gelungen sein sollte, unter dieser wuchernden Pflanzenmasse zu keimen und durch seine Wurzeln Nahrung zu verschaffen, das zarte Bäumchen doch bald überflügelt und unterdrückt werden würde.

Wenn nun also in den Steppen die Natur nimmermehr von selbst die nothwendigen Wälder hervorbringen wird, so fragt es sich:

1) Wird nicht die gegenwärtige Bevölkerung bei richtiger Abwägung ihrer Lebensinteressen sich dazu bereit finden, Wälder für die eigenen Bedürfnisse, für die künftigen Generationen anzulegen? Und

2) auf welche Weise würden am leichtesten hier Wälder zu erziehen sein?

*) Diese Gruppen und diese letzten Uebergänge aus den Gegenden des Vorkommens von Waldungen in die waldlosen Steppen möchten die Punkte bezeichnen, an welche man beim Beginne der weiter unten besprochenen Waldanlagen diese zunächst anzureihen hätte. Anm. d. Herausg.

Wenn die erste Frage bloß in Rücksicht auf das Privatinteresse der Steppenbewohner beantwortet wird, so muß dieß entschieden verneinend ausfallen. Eine Anlegung von Privatwäldern durch die in den Steppen angesiedelten Colonisten streitet zu sehr gegen die Sitten, Gedanken und Anschauungen der russischen Steppenbewohner, als daß jemals, ganz abgesehen von der mangelnden Culturbildung zu der technischen Ausführung, von einer umfassendern Waldanlage die Rede sein kann. Der Steppenrusse begreift es nicht, daß auch den südlichen Landstrichen ohne Wälder alle Vortheile des südlichen Himmels verloren gehen, die Anlage eines Waldes bietet keinen hinreichenden Vortheil und Gewinn für die Gegenwart, und da er selbst sich gewöhnt hat, ohne Holz zu leben, meint er auch, seine Nachkommen könnten des Holzes entbehren. Es ist unglaublich, was hier in den Steppen Alles an die Stelle des Holzes, welches fast den Werth und den Preis der Metalle hat, tritt! Zum Brande dient Stroh, Mist, getrocknetes Unkraut, Kletten, Kardenstengel ꝛc.; der Steppenbewohner ist glücklich, wenn er als Baumaterial einige leichte Balken und Sparren hat, und dieß wird auch nur den in der Nähe der Flüsse und an den Grenzen der Steppen Wohnenden zu Theil; die eigentlichen Steppenbewohner benutzen zum Hausbau Erde, Schilf, Rohr, Riedgras ꝛc., und meistens leben dieselben wie Troglodyten in Erdhöhlen. Dadurch aber, daß die Steppenbewohner an diesen Holzmangel gewöhnt sind, liegt ihnen auch der Gedanke fern, daß sie Waldungen für sich und für die Zukunft anlegen sollten. Nur die dort eingewanderten Deutschen (namentlich die Menoniten) haben in neuerer Zeit angefangen, Waldculturen auszuführen.

Wenn nun nicht anzunehmen, daß lediglich im Privatwege jemals eine angemessene Bewaldung dieses großen Landstrichs erzielt werden dürfte, und wenn es doch in staatswirthschaftlicher Hinsicht für Rußlands ganze innere Entwickelung so unermeßlich wichtig ist, daß diese ungeheuere Fläche auf einen angemessenen Standpunkt der Cultur gelangt, dieß aber nicht eher möglich erscheint, als bis nicht die nothwendigsten **Wälder** dort vorhanden sein werden, so muß es wohl die dringendste Pflicht der Regierung sein, hier selbst handelnd einzuschreiten und die Cultivirung nicht, wie bisher, lediglich dem Privatinteresse und der Privatspeculation zu überlassen. Denn die letztere wird durch Waldanlagen nicht genährt und angeregt. Die Waldanlage erfordert namentlich in der Steppe bedeutende Kosten und Arbeitskräfte, deren Ersatz und Zinsen zweifelhaft, jedenfalls erst nach vielen Jahren zu erwarten sind. Und derartige Opfer fordert man entweder von Russen, den alten Steppenbewohnern, welche den Wald gar nicht kennen, oder von Ansiedlern, welche nach dieser Gegend gezogen sind, um nach kurzer Mühe und Anstrengung durch Viehzucht und Ackerbau Unterhalt und Genuß zu finden, nicht aber, um kostspielige Anlagen für die Zukunft zu machen.

Der Kenntniß des russischen Gouvernements ist es nun freilich nicht entgangen, daß auf bloßem Privatwege hier niemals bedeutende Waldanlagen zu erwarten stehen. Es hat durch Aufmunterungen, Aufforderungen, Prämien, Belohnungen nachzuhelfen gesucht. Ein Ukas vom 14. September 1828 sichert jedem Kronbauern in Südrußland den Quadratfaden, auf welchem er einen Baum oder Weinstock pflanzt, als Eigenthum zu und gewährt zehnjährige

Befreiung von allen Abgaben von diesem Fleck. Auch Ehrenmedaillen und selbst Geldbelohnungen sind verheißen, jedoch Alles so ziemlich ohne sichtbaren Erfolg.

Es bleibt demnach Nichts übrig, als daß das Gouvernement die Sache selbst in die Hand nimmt, und zwar so bald und so kräftig, als möglich, denn die Früchte der Arbeit sind erst in langer, langer Zeit zu erwarten! Nur die ausdauernde, zähe Politik eines großen Reiches kann im wohlverstandenen Interesse heute säen, um nach einem halben Jahrhundert zu erndten!

Wenn wir nun die oben gestellte zweite Frage: „Auf welche Weise würden hier Wälder am leichtesten zu erziehen sein?" näher ins Auge fassen, so soll hier nicht ein spezieller Plan zur Ausführung einer solchen umfassenden Cultur angegeben, sondern nur angedeutet werden, wie das Gouvernement dieß ausführen könnte. Zunächst müßte eine forststatistische Untersuchung sämmtlicher Localitäten der pontischen Steppen vorangehen, um einen Plan zu entwerfen: a) Welche Landstriche sind zu bewalden? b) Mit welchen Holzarten sind dieselben zu bebauen? c) In welcher Reihenfolge und in welcher Ausdehnung und Figur sind die Anlagen zu machen?

Sind die Localitäten ausgemittelt und die Holzarten bestimmt, dann handelt es sich um die Ausführung, und hier tritt als Haupthinderniß der Mangel an Arbeitskräften entgegen. Hier würde dem Staate die Armee vortreffliche Hilfsmittel gewähren. Welche schönere Bestimmung und Verwendung der Armee ließe sich wohl denken, als daß der Soldat, nachdem er zehn bis fünfzehn Jahre der Krone in der activen Armee gedient hat, nun zu der cultivirenden und colonisirenden Armeeabtheilung übertritt, dort einige Jahre dem allgemeinen cultivirenden Zwecke des Vaterlandes dient, zugleich aber mit der Aussicht, sich selbst dadurch einen Herd zu bauen, der ihm und seiner Familie eine sichere Lebensbasis gewährt, indem ihm nach Verlauf einiger Jahre eine Colonistenstelle gewährt wird. Das Gouvernement hat dadurch doppelten Vortheil, einerseits wird die Steppe mit der Zeit mit Wäldern durchschnitten, andererseits wird dieselbe immer mehr mit Colonisten bevölkert, woran es noch so sehr fehlt.

Wenn alljährlich dort nur eine Truppenabtheilung von 2000 bis 3000 Mann gehalten und durch jeden Mann nur 5 bis 10 Morgen mit Holz in Anbau gebracht werden, welche enorme Waldfläche würde im Verlaufe von zehn Jahren entstanden sein! Die Offiziere der Mannschaften müßten mit den technischen Grundzügen des Waldbaues einigermaßen vertraut sein, und jede Abtheilung von vierzig bis fünfzig Mann unter einem solchen Offizier stehen, welchem eine bestimmte zu cultivirende Fläche zugetheilt würde. Da vom Nadelholze die Kiefer ganz besonders gut gedeihen soll, so würden Pflanzungen mit einjährigen *) Kiefern (in großen, ausgedehnten Saatkämpen erzogen) am leichtesten und sichersten gedeihen, wenigstens würden diese der anhaltenden Dürre am besten trotzen, ja es würde (bei nicht großer Entfernung von Wasser) sogar ausführbar sein, daß diese Mannschaften bei so anhaltender Dürre die Pflanzungen begießen könnten.

*) Der Graswuchs ꝛc. möchte auch Versuche mit etwas größeren Pflänzlingen räthlich machen. Anm. d. Herausg.

und wenn diese Pflanzen nur zwei bis drei Jahre der Dürre widerstanden haben, dann sind sie auch mit ihren Wurzeln tief genug eingedrungen, um dem Klima zu trotzen. Warum sollte aber ein Mann, welcher das ganze Jahr hindurch nichts weiter zu thun hat, nicht 5 Morgen bepflanzen und bei trockener Jahreszeit durch Begießen gegen die Dürre schützen können. Es kommt aber nur erst darauf an, daß man Striche von 50 000 bis 100 000 Morgen mit guten Kiefernschonungen angelegt hat, dann ist nach Verlauf von acht bis zehn Jahren, wo die Kiefern bei dem kräftigen Boden eine Höhe von 12 bis 15 Fuß erreicht haben werden, schon ein Anfang mit Schutzwänden gegen die verheerenden Winde gemacht, und es wird sich mit mehr Sicherheit weiter cultiviren lassen.

Die Kosten werden aber gar nicht so bedeutend für den Staat sein. Die Unterhaltung der Truppenabtheilung würde dort nicht viel mehr kosten, als an anderen Stellen des südlichen Rußlands, und die Beschaffung des erforderlichen Kiefernsamens zur Anlegung der Saatkämpe würde durch Anlegung einiger Samendarren in den umfangreichen Kiefernforsten an der östlichen Grenze Rußlands leicht zu bewirken, der Transport des Samens zu Wasser bis nach der Steppe aber ausführbar sein.

Sind erst Kiefernanlagen in der obigen Ausdehnung gemacht, dann werden sich auch im Schutze dieser 15 bis 20jährigen Stangenorte andere für die verschiedenen Bodenformationen geeignete Holzarten erziehen lassen. Die Anlage der Wälder müßte streifenweise, so daß die Streifen eine Breite von ½ bis 1 Meile *) hätten und in ihrer Länge von Süden nach Norden liefen, so daß den zwischen diesen Waldstreifen liegenden Acker- und Wiesenflächen von 1 bis 2 Meilen Breite Schutz gegen die Ost- und Nordostwinde gewährt würde. Nach Verlauf von fünfzehn bis zwanzig Jahren würde sich schon ein sichtbarer Unterschied in dem Feuchtigkeitsgrade des Bodens in dieser bewaldeten Gegend gegen die übrige Steppe herausstellen, da Sonne und Wind nicht mehr so austrocknend einwirken können. Wenn so fortschreitend die ganze Gegend feuchter erhalten würde, müßte sich auch die Temperatur, Klima und die herabfallende Regenmenge vortheilhaft ändern.

*) Die Gefährden des Klimas, der Dürre, der scharfen Winde, des Graswuchses ꝛc. wären bei der Bodenvorbereitung und Pflanzenvertheilung zu berücksichtigen. Innerhalb obiger Streifen wäre wohl Reihenpflanzung in Gräben oder tiefen Furchen, diese 30 bis 40 Fuß von einander und in denselben mit 5 Fuß Nebenentfernung der Pflänzlinge geeignet, — nach Umständen zu empfehlen, diese Gräben 1½ bis 2 Fuß mit 1 Fuß unterer Sohle und 3 Fuß oberer Weite zu fertigen, auf die Sohle der offenen Gräben in Manteuffel'sche Hügel zu pflanzen, je zwei bis drei Pflänzlinge in einen Hügel. Die Grabenwände und der Auswurf der Gräben hülfen zum Schutz und zu feuchterm Wurzelraume. Hiermit würden die Vortheile der Graben-, Hügel- und Büschelpflanzung vereinigt, und die weite Entfernung der Pflanzreihen (mit circa 150 desto sorgfältiger angelegten Pflanzhügeln pro preußischen Morgen), genügend, einen Anfang von Wald zu begründen, entspräche der Weitschichtigkeit der Culturflächen. Anmerk. d. Herausgebers.

Welcher Vortheil aber für Rußland, wenn ein Landstrich, doppelt so groß wie ganz Frankreich, vollständig bevölkert und bebaut ist! Dann erst wird die Entwickelung des Handels am schwarzen Meer in rapider Schnelligkeit sich emporschwingen; erst wenn die pontischen Steppen cultivirt und mit den nothwendigen Communikationsmitteln versehen sind, wird Harmonie in den ganzen Aufbau des Welthandels der Nordküsten des schwarzen Meers eintreten, während jetzt der große, öde und uncultivirte Steppenstrich die Handelsküsten von den weiter nördlich gelegenen, des Verkehrs entbehrenden, fruchtbaren Gegenden trennt.

Ohne Wald aber keine Cultur! Deßhalb ist es eine der wichtigsten staatswirthschaftlichen Aufgaben für das russische Gouvernement, h i e r W ä l d e r zu schaffen.

Durch eine richtig geleitete und consequent durchgeführte Colonisation kann das russische Reich erst das werden, wozu es seine Lage, die Natur und die Weltgeschichte berufen haben. Hier liegen die Bedingungen seines Fortschrittes, die künftige Harmonie seiner Völkerverbindungen, seines Verkehres, das Geheimniß seines innern Zusammenhaltens und seiner äußern Macht. Auf die innere Colonisation des russischen Reiches muß alle Energie des Gouvernements gerichtet sein. Diese i n n e r e n Eroberungen durch Verwendung der Armee zur Waldcultur werden Rußland groß und zu einer unbezwingbaren Weltmacht umschaffen. Was helfen ihm einige Millionen unzuverlässiger Unterthanen in einem eroberten Lande, die es noch durch eine zahlreiche Armee bewachen lassen muß, während durch die E r o b e r u n g s e i n e s I n n e r n in wenigen Jahren zehn Millionen zuverlässiger und homogener Unterthanen gewonnen werden.

Rußland bedürfte, wie England, wenn auch in etwas anderm Sinn, eines C o l o n i a l m i n i s t e r i u m s; vor Allem aber muß es der F o r s t wirthschaft und der Ausbildung tüchtiger Forstbeamten ganz besondere Rücksicht schenken. 92.

Von der Elbe, Februar 1854.

(P e r s o n a l n a c h r i c h t e n a u s B ö h m e n. M a n g e l a n F i c h t e n s a m e n. H o l z p r e i s c o n j u n c t u r e n.)

Leider muß ich meinen heutigen Brief mit der sehr bedauerlichen Nachricht von dem Tode des Fürstlich Metternich'schen Forstmeisters Joh. Georg N u ß b a u m e r zu Plaß beginnen. Er starb am 24sten vorigen Monats in Folge einer längern Krankheit an der Brustwassersucht. N u ß b a u m e r, auch über die Grenzen Böhmens hinaus ein geachteter Name, war ein sehr tüchtiger und verdienstvoller Forstmann, welcher in seinen Wäldern sich ein bleibendes Denkmal gesetzt hat. Wiederholt hatte er früher schon als Vorstand des böhmischen Forstvereines mit allgemeiner Anerkennung fungirt, und bis zu seinem Tode war er als erster Vicevorstand der Leiter der Vereinsgeschäfte. An seine Stelle ist jetzt der Herr Oberforstmeister Joh. Friedr. G i t t l zu Pürglitz getreten.

Eine auffallende Erscheinung dieses Jahres, welche den im Fichtenwalde wirkenden Forstmann sehr unangenehm berührt, ist der Mangel an Fichtensamen, welcher sich über ganz Deutschland zu erstrecken scheint. Schon im vorigen Jahre war in unserer Gegend kein Samen zu bekommen, und der Harz mußte aushelfen, aber auch da ist dieses Jahr nur wenig Trost zu holen; die alten Vorräthe sind vergriffen, und gewachsen ist kein frischer Samen; so ist denn in der bekannten Samenhandlung von Trumpf zu Blankenburg das Pfund reiner Fichtensamen zu 6½ Sgr. ausgeboten, ein Preis, den, so lange wir denken können, derselbe nicht hatte. In der That wird man in einige Verlegenheit kommen, und es ist zu rathen, daß man die einjährigen Samenpflanzen sowohl aus den Freisaaten, als in den Saatkämpen zusammensuchen, ausheben und einzeln auf Pflanzbeete setzen läßt, um so für die folgenden Jahre den Pflanzenmangel einigermaßen zu decken.

Die Nutzholzpreise sind in unseren, der Elbe nahe belegenen Forsten noch immer im Steigen, das Bedürfniß steigt, die unpfleglichen extraordinären Holzhiebe nehmen immer mehr ab, der Wald ist an vielen Theilen schon sehr zurückgedrängt, und Handel und industrieller Verkehr schafft viel Leben. Bleibt es Frieden, und wird die jetzige politische Krise glücklich beseitigt, so wird voraussichtlich der Nutzholzabsatz nicht sinken, und der praktische Forstwirth wird immer schärfer und schärfer im Wald ausnutzen. Mehr gerechtfertigt erscheint die Besorgniß, daß die Brennhölzer im Preise fallen und nur sparsamen Absatz finden, weil in Böhmen, wie in Sachsen, der Betrieb der Stein- und Braunkohlengruben bedeutend zunimmt und sich die Bewohner mehr und mehr an diese Feuerung gewöhnen, sowie sie dieselbe durch den leichtern Transport zu billigern Preisen beziehen können. Daher findet namentlich nach Reisig und Abraumhölzern wenig Nachfrage Statt, Buchenbrennklafter sind wenig gesucht; nur die weichen Scheitklafter behaupten ihre Preise, weil sie zum Anmachen des Feuers vorzugsweise benutzt werden, und weil bisher die weichen Abraumhölzer einen unverhältnißmäßig hohen Taxwerth hatten.

Der Südoststurm in der Mitte des Monats December v. J. hat fast in allen Forsten unserer Umgebung bald mehr, bald minder geworfen; da er jedoch vorzugsweise die Hauungsfronten angegriffen, so sind seine Folgen leichter zu verschmerzen. 4.

Von der böhmischen Grenze, Februar 1854.

(O e s t e r r e i c h s f o r s t l i c h e Z u s t ä n d e. — V e r g a n g e n h e i t. G e g e n w a r t. Z u k u n f t.)

Sie wünschen eine allgemeine Ansicht zu haben über die forstlichen Zustände dieses großen und schönen Landes. Mit so mannigfachen Verschiedenheiten man dabei auch zu thun hat, so wenig es möglich sein würde, von der Waldwirthschaft und der Beschaffenheit der Wälder ein treffendes Bild in allgemeinen Umrissen zu geben, so erscheint es doch thunlich, einige Grundzüge zu entwickeln, welche eine Beurtheilung unserer forstlichen Zustände zulassen. Wenn ich dabei in der Ueberschrift andeutete, daß auch die Vergangenheit in diesem Briefe berücksichtigt werden sollte, so meine ich die jüngste Zeit nach 1848; über das weiter Zurückliegende können wir mit W i l d u n g e n sprechen: „Das waren finstere Zeiten; gottlob, sie sind vorbei!“ Zwar hatte Oesterreich, und insbesondere Böhmen, auch früher manche hervorragende Männer, einzelne gut, ja vorzüglich gut bewirthschaftete Forste, aber im Ganzen doch viel Schlendrian, viel Unkenntniß und viele schlechte Waldwirthschaft. Die kaiserlichen Forste waren nichts

weniger als ausgezeichnet; man achtete die Wälder und ihre Bewirthschafter nur gering, man dachte noch immer an die alte Jägerei, man hatte für das große Reich nur ein und dabei recht mangelhaftes Forstinstitut, und zeigte so, daß man auf wissenschaftliche Bildung nur einen geringen Werth legte. Die Gründe liegen nahe. Die Wälder brachten im Allgemeinen nicht viel ein, und bei den großen Salinen- und Montanforsten verschwand die Forsteinnahme in der der Salinen und montanistischen Anstalten; man verrechnete das Holz nicht und machte dadurch ganz unrichtige Schlüsse für die Ertragsamkeit der Forste. Dabei große Mängel in der Verwaltung, schlechte Bezahlung der Beamten mit allen ihren Folgen.

So kam das Jahr 1848 mit seinen erschütternden Aufregungen, und eine Anzahl patriotischer Männer trat in Prag zur Gründung eines Forstvereines zusammen, womit die Losung gegeben wurde für das, was fehlte. Daß eine innigere Vereinigung der Forstwirthe nothwendig sei, um in Oesterreich den Weg zum Bessern zu zeigen, legte die Thatsache von dem baldigen Entstehen einer großen Anzahl derartiger Vereine, welche sich alle mehr oder minder den böhmischen Forstverein zum Muster genommen hatten, klar vor Augen. Man besprach offen die Mängel der Forstverwaltung und stellte die Hindernisse in das rechte Licht, welche der freudigen Entwickelung unseres Fachs entgegenstanden; man lernte gegenseitig die hervorstechenden Persönlichkeiten kennen und warf seine Blicke über die Grenze des heimischen Kronlandes hinaus; die Vereine wirkten in jeder Hinsicht wohlthätig anregend. Auch von oben herab schätzte man diese neuen Organe des forstlichen Strebens, und man benutzte sie vielfach zur Abgabe von Gutachten und dergleichen mehr. Man wollte in allen Schichten eine Forstreform, und die Regierung zeigte ihre ernste Absicht durch die Errichtung eines Ministeriums für „Landeskultur" und Bergwesen, welchem die Forste in weitester Beziehung untergeordnet waren. Es wurde die Nothwendigkeit anerkannt, daß technisch gebildete Männer, nicht bureaukratische Juristen die technischen Fächer leiten müßten, und allgemein begrüßte man die Wahl Feistmantel's als Sektionschef für das Forstwesen als einen hoffnungsreichen Strahl der Zukunft. Das neue Ministerium hatte einen schweren Stand, indem sich dasselbe in Bezug auf die Mittel in einer zu großen Abhängigkeit von dem Finanzministerium befand, weßhalb manche wünschenswerthe Reform unterblieb, ferner, weil dasselbe mit großen Schwierigkeiten im Personale selbst zu kämpfen hatte und vielleicht auch, weil dasselbe sich nach oben hin nicht gehörig geltend zu machen wußte. Dennoch hat dieses Ministerium manches Gute geleistet. Die lebhafte Förderung des Vereinswesens, die Aufmerksamkeit auf die Verbesserung der Forstlehranstalten, obgleich die Reform von Mariabrunn eine ganz gründliche kaum zu nennen sein dürfte; die Hebung und Verbesserung des Personales, welche als ein Anfang mit Dank anzuerkennen war; die Ordnung in der Salinen- und Montanverwaltung, wodurch die Forsterträge hervortreten; die Beförderung der Forstvermessungen und Abschätzungen und dergleichen mehr, Alles das zeigte das beste Wollen, und man gab sich der Hoffnung hin, daß auf der betretenen Bahn der Reform rüstig fortgeschritten werde. Man fand es ganz richtig, das Bestehende zu achten und zu reformiren; die forstlichen Verhältnisse verlangen ein bedächtiges reformatorisches Fortschreiten, kein revolutionäres Ueberstürzen. Wenn man sich aber mit den Zuständen in der Forstwelt näher bekannt machte, wurde von allen Seiten das Verlangen nach einer gesetzlichen Regelung derselben laut; man betrachtete das Erlassen eines Forstgesetzes als eine Lebensfrage, und als dasselbe unterm 3. December 1852 erschien, wurde es überall, trotz seinen mannigfachen unverkennbaren Mängel, freudig begrüßt. Man mußte sich sagen, daß dieses Gesetz, von tüchtigen Händen gehandhabt, einer wohlthätigen Fortbildung fähig sei; man hoffte auf eine durchgreifende Änderung, um die Organe zur Ausführung des Gesetzes zu schaffen, aber man hofft bis jetzt noch ganz vergebens! — Ein Gesetz, wenn es auch noch so gut ist, hat nur Kraft, wenn es von der öffentlichen Meinung getragen wird, ohne das bleibt es nur ein todter Buchstabe, ein bedrucktes Blatt Papier. So richtig dieser Satz ist, so muß ich denn doch noch einen zweiten hinzufügen: „Ein jedes Gesetz bleibt ohne Erfolg, wenn nicht die Ausführung durch entsprechende Organe der öffentlichen Verwaltung gesichert wird." Das ist unser Fall mit dem Forstgesetz; es ward bis jetzt in dieser Hinsicht Nichts gethan, es bleibt vor der Hand ein bedrucktes Blatt Papier, und nichts weiter. Will man seine Segnungen genießen, muß man weit energischer auftreten und tüchtige forstliche Elemente in die Verwaltung bringen, welche es ausführen.

Bald nach dem Erlasse des Forstgesetzes wurde das waldbesitzende und forstliche Publikum durch die Aufhebung des Ministeriums für Landeskultur und Bergwesen schmerzlich überrascht. Die Idee, aus welcher dieses Ministerium hervorgegangen war, mußte man als eine sehr richtige und den Verhältnissen des Landes entsprechende bezeichnen; innere Gründe für dessen Auflösung konnte man nicht erkennen, über die äußeren steht uns kein Urtheil zu, weil sie sich nur auf Vermuthungen stützen können. Gewiß aber hat man große Ursache, diesen Schritt zu beklagen, denn er muß unsere forstliche Entwickelung um Vieles zurücksetzen.

Die Competenz des aufgehobenen Ministeriums theilte man dem Ministerium der Finanzen zu, soweit es die landesherrlichen Forste betrifft, und was die Forstpolizei im weitesten Umfang anbelangt, ging dieselbe an das Ministerium des Innern über. War auch diese Theilung sachgemäß, so mußte doch das einheitliche Wirken naturgemäß aufhören, und die nachtheiligen Folgen davon werden immer mehr und mehr hervortreten. Noch empfindlicher wurde aber der Schlag der Aufhebung des mehrgedachten Ministeriums dadurch, daß man die technisch gebildeten Forsträthe von der Leitung der Forstsection entfernte, und wenn dieselbe auch in dem Finanzministerium in die Hände eines ausgezeichneten Mannes, des Ritters v. Kleyle, gelegt worden, so ist dieser doch kein Forstmann, und als Folge davon kommt die technische Leitung mehr oder minder in die Hände der Ministerial-Concipisten. Vorläufig scheint die Maschine etwas ins Stocken gerathen zu sein. Bei dem Betriebsregulirungswesen, womit man so viel als thunlich begonnen, zeigt sich dieser Einfluß sehr störend; es fehlt an einer grundsätzlichen Einheit, wodurch man sich die Uebersicht sehr erschwert. Man arbeitet ohne alle Instruction und wendet bald diese, bald jene Methode an, deren Wahl oft dem Forst-Ingenieur überlassen ist u. s. f.

Aller dieser üblen Aussichten ungeachtet darf man nicht an einer guten forstlichen Zukunft in Oesterreich zweifeln; denn man hat die Wichtigkeit der Forste in ihrem ganzen Umfang erkannt und daher ist Fortschritt ein Naturgesetz. So wenig der Mensch vermag, der Ebbe und Fluth zu gebieten, so wenig er einen Einfluß auf den Wechsel der Jahreszeiten auszuüben vermag: ebenso wenig ist er im Stande, die naturgemäße Entwickelung des Menschengeschlechts aufzuhalten. Zu dieser aber gehört gegenwärtig das Verlangen nach einer Verbesserung der materiellen und sittlichen Zustände und diese sind wiederum abhängig von allseitiger Entwickelung der Kräfte des Landes. In dem Boden und in dessen besserer Bearbeitung ruht die wahre Macht Oesterreichs; hat die Cultur des Landes die Stufe erreicht, welche seiner günstigen Lage entspricht, so wird es eine weit größere und wohlhabendere Bevölkerung ernähren können. Man vergleiche nur den landwirthschaftlichen Zustand Belgiens oder Sachsens mit unseren Kronländern. Eine natürliche Folge davon muß aber der steigende Werth der Forste sein, und dadurch wird die bessere Cultur derselben bedingt. Tüchtige Kräfte werden sich geltend machen, man wird die forstliche Intelligenz schätzen und man wird ihr die gebührende Stelle und den gebührenden Antheil an der Leitung der Geschäfte einräumen müssen. Die forstliche Reform muß fortschreiten, man kann jetzt, nachdem ihre Nothwendigkeit erkannt wurde, nicht auf halbem Wege stehen bleiben. Das ist unsere Zukunft. Das können wir erwarten; wie bald aber diese Erwartungen Leben werden, hängt von den politischen Zuständen ab; wird Ruhe und Friede, so wird man sehr bald der innern Entwickelung mehr Aufmerksamkeit zuwenden, denn die finanzielle Lage des Staates verlangt die Anspannung aller Kräfte, und dazu gehören auch die Wälder. Heben sich diese, und sie werden es gewiß, so wird auch der grüne Stand gehoben werden, Stellung und Einnahmen werden sich verbessern und die tüchtige Bildung wird sich Bahn machen. Oesterreichs forstliche Gegenwart ist verschleiert, die Zukunft aber liegt hell und klar, hoffnungsreich vor uns, wenn Jeder das Seine thut, auf dem eingeschlagenen Wege ruhig fortgeht und das Werk nach Kräften ausbaut.

7*.

Aus der Schweiz im Februar 1854.
(Der Stand des Forstwesens in den verschiedenen Kantonen.)

Nach beendigtem Jahresschlusse möchte Ihren Lesern ein Lebenszeichen aus dem forstlichen Treiben unseres Landes genehm sein. Wenn wir auch nicht mit Dampfeseile fortschreiten, so geschehen doch hier und dort in einigen Kantonen Anstrengungen, welche den Grund späterer Vervollkommnungen legen, sobald einmal die Ueberzeugung in den Rathssälen, wie beim Volke, sich Bahn gebrochen hat, daß das Forstwesen, in seiner höhern Bedeutung aufgefaßt, kein leerer Wahn sei.

In früherer Zeit war, wie Sie wissen, der Kanton Bern derjenige der Schweizerkantone, welcher durch seine Forstorganisation die ersten und bedeutendsten Fortschritte im Forstwesen gemacht hatte, wozu ihn sein Waldreichthum, sowie die vorzugsweise auf Land- und Forstwirthschaft begründete Wohlhabenheit seiner Einwohner auffordern mußten. Seit bald fünfzig Jahren hatte Bern einen Kantonsforstmeister und seit zwanzig Jahren eine Anzahl Oberförster mit den nöthigen Unterförstern. Die so sehr angefochtene radicale Regierung von 1846, den Werth einer guten Waldwirthschaft für die Hebung des Gesammtwohlstandes des Landes wohl einsehend, schien dem Forstwesen besondere Aufmerksamkeit zuwenden zu wollen; allein ihre Amtsdauer war mit 1850 vorüber. Wenn auch der nun folgenden conservativen Regierung gleich gute Absichten zugetraut werden dürfen, so scheint es doch, als ob sie nicht die richtigen Mittel dazu anwende. Des Herrn Forstmeisters Marchand Bericht und Schrift über Holzproduktion und Consumtion im Kanton Bern, die er kurz vor seinem Austritt aus dem Staatsdienste, vom Finanzdirector dazu aufgefordert, verfaßte, hatte zwar die Folge, daß nun die Regierung einen Anlauf zu energischen Maßregeln gegen Waldausreutungen, übermäßige und schädliche Holzhiebe macht. Indem man durch Anordnungen vorzüglich die Privatwaldbesitzer zu beschränken suchte, konnte man hiermit die eigentliche Hebung und Verbesserung des Waldzustandes nicht im Großen und Allgemeinen fördern. Es versteht sich von selbst, daß in einem Land, in welchem solche Waldverhältnisse herrschen, wie bei uns in der Schweiz, die Ausreutung und die Holzbenutzung, selbst der Privatwälder, nicht unbedingt freigegeben werden darf, allein wenn man die Bedingungen liest, unter welchen die Regierung von Bern dergleichen Ausreutungen gestattet, so kann man nicht umhin, zu erkennen, daß man hierin ins Kleinliche ging. — Ueberdieß bildet es mit der forstlichen Fürsorge einen argen Contrast, daß die Regierung nach dem Austritte des Herrn Forstmeisters Marchand aus dem Staatsdienste die Stelle eines Kantonsforstmeisters nicht mehr besetzte (wahrscheinlich nur aus einer ganz falsch verstandenen Sparsamkeit) und dem Director der Finanzen, welchem die Domänen und Forste untergeordnet sind, die Leitung, welche früher dem Kantonsforstmeister zustand, mit übertragen hat. Dieß könnte in einem kleinern Kantone bei forsttechnischer, forstwissenschaftlicher Bildung des betreffenden Regierungsrathes vielleicht noch angehen, allein in dem ausgedehnten Forstbereiche des Kantons Bern muß eine solche Vereinigung wesentliche Nachtheile nach sich ziehen. Der Finanzdirector soll zwar ein sehr guter Botaniker sein und früher namentlich bedeutende Geschäfte im Holzhandel gemacht haben, dieß qualificirt ihn aber doch noch nicht zu einem Forstmann, und der Rath eines Forstreferenten, wie ihn früher die Stelle eines Kantonsforstmeisters dem Finanzdirector an die Seite gab, wäre gewiß jetzt noch ebenso nothwendig, wie früher. Auch werden die einem Kantonsforstmeister vorzüglich obliegenden häufigeren Inspectionen der Oberförstämter und Gemeindewälder von dem mit anderen Geschäften betrauten Finanzdirector nie in dem Maße vorgenommen, als es der Zweck der Sache verlangte.

Erfreulicheres kann von dem Kantone Freiburg gemeldet werden, dessen radicale Regierung bereits im Jahr 1850 ein sehr gutes Forstgesetz erlassen und die darauf begründete Organisation durchgeführt hat. Die vier Forstinspectoren sind sämmtlich einem strengen Forstexamen unterworfen gewesen und in jeder Beziehung tüchtige Berufsleute. Es sind begreiflicherweise in diesem Kanton in den Wäldern große Wunden auszuheilen, da bisher nur sehr

wenig für das Forstwesen geschehen war, aber allem Anscheine nach ist man auf dem besten Wege dazu. Nach allen Berichten finden die Anordnungen der Forstinspectionen bei den Gemeinden, welche die Hauptwaldbesitzer ausmachen, willigen Eingang, und es gewöhnen sich dieselben an das neue Forstgesetz. Dieses hat man vorzugsweise dem Regierungsrathe Julius Schaller zu verdanken, der seine Studien als Forstmann in Deutschland gemacht, dann selbst eine Zeitlang im Kantone Freiburg Forstmeister war und nun die Direction der Finanzen, Abtheilung Forste und Domänen, unter sich hat. Ein Kantonsforstmeister, dessen Stelle im Augenblick aber noch nicht wieder besetzt ist, sondern ad interim von einem der Forstinspectoren versehen wird, steht als Referent unter ihm. — Es ist der ganzen Einrichtung daselbst nur Bestand zu wünschen; die guten Folgen dieses Anfanges werden mit der Zeit sich gewiß zeigen; wechselt aber die Regierung über kurz oder lang, so wäre dieß für das Forstwesen gewiß im höchsten Grade zu beklagen. Um sich Popularität zu verschaffen, würden dann ganz bestimmt alle diese neuen Schöpfungen wieder über den Haufen geworfen.

Daß in dem benachbarten Kantone Waadt die Forstangelegenheiten einen guten Gang gehen und Fortschritte machen, habe ich Ihnen schon in meinem Bericht über unsere 1853r Forstversammlung in Lausanne (Seite 346 dieser Zeitung von 1853) mitgetheilt, läßt sich aber auch erwarten, da zwei Forstfachmänner, Herr Briatte und Blanchenay, in der Regierung selbst sich befinden, und außerdem in der Forstcommission die Herren Forsträthe Davall und Lardy die Forstangelegenheiten berathen und leiten helfen.

Im Kantone Neuenburg wirkt Herr v. Meuron als Kantonalforstinspector, und auch dort gehen die Forstangelegenheiten einen geregelten Fortschritt; — mehr läßt sich darüber berichten, wenn wir einmal unseren Wander-Forstverein auch dorthin verlegt haben werden.

Selbst im Kantone Wallis zeigt sich endlich für eine bessere Waldbewirthschaftung einige Hoffnung. Durch Bekanntmachung vom Monat December 1853 fordert die dortige Regierung diejenigen Forstfachmänner zu Anmeldungen auf, welche gesonnen wären, im dortigen Kantone Dienste zu nehmen; freilich etwas spät, nachdem durch ungeheuere und verwüstende Abholzungen die Berge jenes Hochgebirges schon theilweise ihrer schützenden Waldzierde beraubt sind. Aber so geht es im Grund überall, ehe das Forstwesen, das nur ein Kind der Noth ist, in seinem Werth Anerkennung findet.

Im Solothurn-Gebiete haben die Wälder schon längst einen tüchtigen Vertreter und Beschützer in dem Herrn Regierungsrath und Forstmeister Kaiser gefunden, unter dessen gründlich guten Anordnungen die Bezirksförster sowohl den Betrieb der Staatswälder besorgen, als auch die Wirthschaftsführung der Gemeinden beaufsichtigen und leiten.

Im Kanton Aargau ist durch die Verfassung von 1851 bei der Regierung ebenfalls das Directorialsystem eingeführt und in Folge dessen die Forstcommission aufgehoben worden. Die Forstgeschäfte werden von der Direction des Innern besorgt, und haben einen sehr tüchtigen Vertreter an dem Regierungsrathe Dr. Schimpf. Für rein forsttechnische Gegenstände gestattet das Gesetz die Beiziehung von Sachmännern zur Berathung, wovon derselbe zweckmäßigen Gebrauch macht. Nichtsdestoweniger sind eine neue Forstorganisation und Forstgesetz ein unabweisbares Bedürfniß; es steht zu erwarten, daß man sich endlich und zwar energisch daran wagen wird; die Einsichten in die Wichtigkeit des Forstwesens und dessen Einwirkung auf die Nationalökonomie fehlen hier nicht. Der Waldfeldbau nimmt in diesem Kantone mit raschen Schritten zu, und es ist nicht zu leugnen, daß damit eine Quelle des Einkommens eröffnet wurde, welche für unsere Verhältnisse voller Beachtung werth ist, wogegen andererseits auch nicht in Abrede gestellt werden kann, daß gerade diese Art der Waldnebennutzungen namentlich in den Gemeindewäldern eine um so schärfere Aufsicht, ja eigentliche Leitung der Waldwirthschaft durch Sachmänner absolut nothwendig macht, — soll das Gute der Waldfeldwirthschaft nicht zum Uebelstande für die Zukunft ausschlagen. Die bisherige Oberaufsicht der Forstinspectionen über die Gemeindewaldungen kann in dieser Beziehung durchaus nicht genügen. Wenn eine neue Forstorganisation und Forstgesetz nicht ganz radical hier ändert und eingreift, so bliebe man ebenso gut beim Alten! — Sie wissen, man fürchtet sich bei uns immer, in diesen Beziehungen energische Gesetze zu erlassen, weil man dadurch vielen Gemeinden vor den Kopf stoßen muß, nämlich solchen, die in ihrem Waldwesen keine Ordnung und keine nachhaltige Wirthschaft dulden wollen; und sie schreien sogleich über Verletzung der Gemeindebefugnisse und Eingriffe in ihre Souveränität, — mit einem Worte, man fürchtet, sich damit unpopulär zu machen! Es ist auch wirklich so; allein bei allem Guten, das neu eingeführt wird, hat man im Anfang eine solche Partei gegen sich, — die sich später legt, sobald das Eingeführte, durch tüchtige Männer geleitet, wirklich zum Guten ausfällt. Wir haben in dieser Beziehung den besten Beweis an dem Kantone Zürich, der in seinem Forstwesen sichern Schrittes vorangeht und jene Hindernisse bereits so überwunden hat, daß nunmehr unter der Leitung des Kantonsforstmeisters Finsler selbst die Gemeindswaldungen sich einer geregelten Wirthschaft und Cultur erfreuen, wie kaum in einem andern Kantone der Fall sein dürfte. Von dorther hört man keine Klagen mehr von Seite der Gemeinden über irgend welche Bedrückung oder Eingriffe in ihre souveränen Rechte.

Im Thurgau wirkt Forstmeister Kopp, ein sehr tüchtiger Forstmann, der sich, wie es scheint, bereits eine erfreuliche Wirksamkeit erworben und namentlich auch durch Waldbauschulen dahin gewirkt hat, daß zu einem bessern Forstwesen im Kantone der Boden vorbereitet werde. Hoffentlich werden wir bald einmal dort unseren Verein abhalten und uns die Sache mit eigenen Augen anschauen können; dann will ich Ihnen auch speziellere Mittheilungen machen.

Im Kantone St. Gallen ist bereits 1851 ein neues Forstgesetz erschienen, was besser unterblieben wäre, denn das frühere von 1839 war jedenfalls der Sache entsprechender, — aber es scheint der rechte Mann zur Ausführung und Beliebtmachung des Guten, das es enthielt, gefehlt zu haben. Man verlor sich im Bureauwesen, und führte die Waldwirthschaft mehr auf dem Papier, in Rubriken und Controlen ohne Ende, der grüne Wald kam dabei nicht so in Flor, wie es der Geist jenes sehr guten Gesetzes

beabsichtigte. Ein solcher Schritt rückwärts ist für das Forstwesen eines Kantones gefährlicher, als wenn noch keiner vorwärts geschehen wäre! Das Publikum zieht, wenn auch mit Unrecht, daraus die ungünstigsten Schlüsse über den Werth des Forstwesens selbst und seiner ausführenden Direction. Der ausgezeichnete Forstverwalter Kietmann, angestellt bei der Stadtgemeinde St. Gallen, hat vorgerückten Alters wegen seine Stelle niedergelegt und dafür wurde Herr Bohl, früher Kantonsforstinspector, ernannt; an dessen Stelle kam Herr Forstinspector Kehl.

Daß im großen Gebirgskantone Graubündten für die Hebung des Forstwesens in letzter Zeit Schritte gethan wurden, scheint aus vermehrter Anstellung von Förstern hervorzugehen. Diese war allerdings nothwendig, wie unter Anderm die grandiosen Abholzungen, die zum Theil in Walddevastationen von Seite der Gemeinden ausarten sollen, gezeigt haben. — Da wir in diesem Jahr unseren Forstverein hoffentlich in Chur abhalten werden, so erwarte ich, einen genauern Einblick in die Wirkungen und Erfolge des dortigen Forstwesens thun zu können, und werde dann nicht ermangeln, Ihnen hierüber das Nöthige mitzutheilen.

Im Kantone Glarus ist im letzten Jahr einige Anregung für Hebung des Forstwesens durch Abhaltung eines Forstcursus, wozu sich aus verschiedenen Gemeinden junge Leute und einige Lehrer einfanden, angebahnt worden. Forstbeamte hat der Kanton keine, weil durchaus keine Staatswälder vorhanden sind; nichtsdestoweniger hat sich bereits ein Forstverein von Privaten gebildet, die sich zur Aufgabe gemacht haben, das Waldwesen dieses schönen Gebirgskantons und seines mitunter prachtvollen Waldbodens von ungeheuerer Ausdehnung einer bessern Pflege dadurch zuzuführen, daß die Einsichtigeren in dieser Sache in jeder Gemeinde dafür gewonnen werden, und dergleichen mehr. Es ist dieß für unsere Verhältnisse immerhin ein Anfang, der viel höher anzuschlagen ist, als viele Leser vielleicht glauben, weil die Aufklärung der Begriffe über das Forstwesen in unseren Landen der Sache selbst immer am besten Bahn bricht.

Im Kantone Schwyz fanden ähnliche Vorgänge im Jahr 1851 von Seite der Gemeinde Schwyz Statt, und haben einstweilen wenigstens das zur Folge gehabt, daß man ziemlich ausgedehnte Culturversuche an den abgeholzten Berghängen der beiden Mythenberge oder Schwyzer Haken, welche sich gerade über dem Flecken Schwyz erheben, gemacht, die seither fortgesetzt wurden. — Daß in diesem Kantone die Sache nicht so schnell und leicht Grund fassen kann, wie im Glarnerlande, versteht sich von selbst, wenn man diese beiden, einander so verschiedenen Bevölkerungen näher vergleicht.

Vom Kantone Luzern, auch einem Land, in welchem die Waldwirthschaft vermöge gegebener Verhältnisse die höchste Beachtung verdiente, weiß ich Ihnen nur zu melden, daß da so viel als Nichts geschieht, — vielmehr hat die Regierung die prachtvollen Wälder des Klosters St. Urban nebst Land und Klostergebäuden verkauft. Hätte die Regierung diese Waldungen behalten, so waren ihr die Mittel in die Hand gegeben, Etwas fürs Forstwesen ihres Kantons im Allgemeinen zu thun, und durch gehörige Ausbeutung derselben wären auch die ihr nöthigen Gelder flüssig zu machen gewesen, ohne Grund und Boden für alle Zukunft dabei mitabtreten zu müssen.

Die Waldverhältnisse des Kantones Tessin sind mir zwar fremd, dennoch aber ist mir bekannt, daß auch die dortige Regierung schon seit einigen Jahren sich bemüht, den Wäldern, die unter der Axt, wie unter dem Zahne des Weideviehes theilweise furchtbar gelitten haben müssen, ihre Sorgfalt zuzuwenden. Schon zu verschiedenen Malen war die Rede von Anstellung von Forstbeamten, ja es wurden solche in der deutschen Schweiz bereits gesucht; aber es fanden sich immer etwelche Schwierigkeiten wegen der dort nothwendigen italienischen Sprache. Wieweit nun die Sachen in dieser Hinsicht gediehen sind, weiß ich nicht, bin aber überzeugt, daß die gegenwärtige Regierung dieses Kantones die Forstangelegenheit nicht aufgeben wird, bis sie das ihr vorschwebende Ziel, wenn auch nicht völlig, erreicht.

Im Kantone Baselland wurde vor einigen Jahren von Seite der Regierung, unterstützt durch die landwirthschaftlichen Vereine, ebenfalls der Versuch gemacht, ein neues, die Gemeinden mehr bindendes Forstgesetz einzuführen; allein dieser gute Willen ist bis jetzt noch gescheitert. Das Gesetz wurde von den Vertretern des Volks im Großrathe nicht angenommen. In diesem Landestheil ist es namentlich die Stadt Liestal, welche ein bedeutendes, durch einen Forstverwalter gut bewirthschaftetes Waldareal besitzt; alle übrigen Gemeindewälder sind dagegen mehr oder weniger sich selbst überlassen und keine Staatsforstbeamte vorhanden.

Baselstadt besitzt ein bedeutendes, meist auf Nieder- und Mittelwald durch einen Forstmann bewirthschaftetes Waldeigenthum, und macht damit gute Geschäfte, könnte aber vielleicht durch Umwandelung in Hochwald mit der Zeit noch bessere machen, — aber die Herren Bürgermeister und Räthe lieben es, beim Alten zu bleiben. —

Von den hier nicht genannten Kantonen ist, soviel ich weiß, noch der Kanton Schaffhausen einer derjenigen, in welchem das Forstwesen durch Fachmänner besorgt wird und auf gutem Wege sein soll. Bestimmtere Kenntniß von diesem Kantone fehlt mir. — Ebenso muß ich Uri, Unterwalden, Zug und Appenzell mit Stillschweigen übergehen, da mir von dorther noch keinerlei forstliche Töne ans Ohr geklungen sind. — Nicht ganz unerwähnt kann ich dagegen Genf lassen, das zwar nur wenige Privat-, Gemeinde- und Corporationswälder (meist Nieder- und Mittelwald) besitzt, aber selbst bei dem geringen Waldareal beschäftigen sich doch Private und Gesellschaft sehr sorgsam mit denselben, wie einzelne Verhandlungen zeigen, die das Bulletin de la classe d'agriculture de la société des arts de Genève bereits in den Jahren 1834 bis 1838 nachweist. —

Vor etwa vierzig Jahren existirten in der ganzen Schweiz kaum zehn bis fünfzehn Forstfachmänner, während gegenwärtig beinahe jede Stadtgemeinde, welche einen einigermaßen bedeutenden Waldbesitz (von 800 Juchart) hat, ihren Forstverwalter anstellt. Während man früher irgend einen Volontär dafür ernannte, wird jetzt beinahe ausschließlich verlangt, daß es ein die Forstexamen des Staates bestandener Forstmann sein müsse; hierbei ganz abgesehen von den Staatsforstbeamten, bei welchen diese Qualitätszeugnisse eo ipso nicht fehlen dürfen. Daß dabei freilich noch hier und da Einer mitunterlauft, der besser bei seinem Leiste geblieben wäre, wer wollte das läugnen?

Ich fühle mich übrigens in meiner Schlußfolgerung unseres Fortschrittes zum Besseren noch um so mehr bekräftigt, seit ich das ausgezeichnete Werk Wessely's über die österreichischen Alpenländer und ihre Forste gelesen *) und daraus ersehen habe, wie selbst unter der kräftigen Kaiserregierung die Verhältnisse der Alpenforste, soweit sich dieselben auf Gemeindewaldungen beziehen, noch keineswegs geordnet sind, vielmehr ist das davon entworfene Bild und der dort vorkommenden Waldverwüstungen durch Holzhauung, wie durch Weide und Streu, nicht um ein Haar besser, als dasselbe von unseren Hochgebirgsforsten aufgestellt werden würde. Vergißt man das republikanische Princip nicht mit in die Wagschale bei der Beurtheilung des Sachverhaltes zu legen, so wird man sich nicht täuschen, wenn man behauptet, daß unsere Forstverhältnisse Fortschritte gemacht haben.

Im Augenblicke, da ich diese Zeilen schließe, bringen unsere Zeitungen die für das Forstwesen nicht unwichtige Nachricht, daß der Ständerath und der Nationalrath der schweizerischen Eidgenossenschaft die Errichtung einer eidgenössischen polytechnischen Anstalt in Zürich definitiv beschlossen habe; an diesem Polytechnikum, das auf ziemlich breiter Grundlage in Bezug seiner Unterrichtsfächer aufgebaut werden soll, ist unter Anderm auch für die Heranbildung schweizerischer Forstmänner durch die Errichtung eines Lehrstuhles für die Forstwissenschaft Vorsorge getragen worden. Ich sehe dieß zum Theil als einen der guten Erfolge unseres Forstvereins an, die er wenigstens mittelbar angeregt hat. Es bleibt jetzt nur zu wünschen übrig, daß die Eröffnung des Polytechnikums nicht mehr allzulange auf sich warten lasse, und daß der rechte Mann für den Forstlehrstuhl gefunden werde, wie ihn die Schweiz bedarf.

*) Man sehe Seite 17 und 49 dieser Zeitung von 1854.

Anmerkung des Herausgebers.

Notizen.

A. Rechenschaft über Unterstützung der Hinterbliebenen des Forstschützen G. Affemann zu Stadt-Erbach.

Vorerwähnte Rechenschaft, unterzeichnet Namens des Comité von Herrn Kammerdirector Eschborn und Oberförster Ihrig zu Stadt-Erbach, ist uns zugekommen, aber zu ausführlich für den hier verfügbaren Raum. Wir bringen daher, mit Bezugnahme auf Seite 431 von 1850, Seite 80, 200, 360 und 400 von 1851 dieser Zeitung, nur das Ergebniß zur Kenntniß unserer Leser. In der Hauptsumme sind 1584 fl. 54 kr. eingekommen, hiervon zur Bezahlung von Schulden und Kosten, sowie hauptsächlich zur Unterstützung der Hinterbliebenen 350 fl. 14 kr. bezahlt worden. Der Rest mit 1234 fl. 40 kr. ist verzinslich bei der Sparkasse dergestalt angelegt, daß jedem der vier Kinder 308 fl. 10 kr. gesichert sind. Dieser Fonds wird für diese nach den gerichtlich normirten Satzungen von dem Comité fortverwaltet, um die Zinsen zur Unterhaltung der Hinterbliebenen, wie demnächst nach Bedürfniß das Kapital bei der Etablirung der Kinder zu verwenden.

Zu dem erwähnten Vermögen kommt noch ein Kapital von 200 fl., welches durch eine auf dem Wohnhause der Affemann's Wittwe ruhende Nachhypothek gesichert ist.

So wäre denn durch das Zusammenwirken des Wohlthätigkeitssinnes, vorzüglich aus den Kreisen der Forstbeamten, der Zweck der edeln Geber erreicht.

Die Redaction.

B. Das Verhältniß des laufend jährlichen Zuwachses zum durchschnittlich jährlichen Zuwachse.

Der vorliegende Gegenstand ist schon öfter, wenn auch nicht gerade umfassend, bearbeitet worden, so unter Anderm in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1841 Seite 177. Da indessen die Ausführungen an letzterm Orte, wie es scheint, durch mehrere Druck- oder Schreibfehler entstellt sind, so halten wir es nicht für überflüssig, die Sache nochmals aufzunehmen und zugleich nach mehreren anderen Richtungen hin zu behandeln.

Zwischen dem laufend jährlichen Zuwachse und dem durchschnittlich jährlichen Zuwachse finden folgende Beziehungen Statt:

1) So lange der laufend jährliche Zuwachs $a, b, c \ldots$ noch steigt, ist er stets größer, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs $a, \frac{a+b}{2}, \frac{a+b+c}{3} \ldots$

Denn es ist nach der Voraussetzung $a < b < c \ldots$; setzt $b = a + d$, $c = b + d' = a + d + d'$, so ist

$$\frac{a+b}{2} = \frac{a+a+d}{2} = \frac{2a}{2} + \frac{d}{2} = a + \frac{d}{2} < b = a + d;$$

$$\frac{a+b+c}{3} = \frac{a+a+d+a+d+d'}{3} = a + \frac{2d}{3} + \frac{d'}{3} < c = a + d + d'.$$

2) Der durchschnittlich jährliche Zuwachs im $n + 1$ten Jahr erhält sich mit dem durchschnittlich jährlichen Zuwachs im $n$ten Jahr auf einer und derselben Stufe, wenn der laufend jährliche Zuwachs im $n + 1$ten Jahre noch gleich dem durchschnittlich jährlichen Zuwachs im $n$ten Jahr ist.

Denn es seien

im Jahr	1	2	3	......	n	n + 1
die laufenden jährlichen Zuwachse	a	b	c	......	g	h,

so ist der Durchschnittszuwachs im $n$ten Jahre

$$D = \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n}$$

der Durchschnittszuwachs im $n + 1$ten Jahre

$$D' = \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g + h}{n + 1}$$

Es ist die Differenz

$$D - D' = \frac{a+b+c+\ldots+g}{n} - \frac{a+b+c+\ldots\ldots+g+h}{n+1} =$$

$$\frac{n(a+b+c+\ldots+g)+a+b+c+\ldots\ldots g-n(a+b+c+\ldots+g)-nh}{n(n+1)}$$

$$= \frac{a+b+c+\ldots\ldots+g-nh}{n(n+1)}.$$

Nun ist $D - D' = 0$, wenn

$$\frac{a+b+c+\ldots\ldots+g-nh}{n(n+1)} = 0$$ ist. Dieß findet

dann statt, wenn der Zähler

$a + b + c + \ldots\ldots + g - nh = 0$ ist, oder wenn

$a + b + c + \ldots\ldots + g = nh$, oder

$\frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n} = h$, das heißt, wenn

$D = h$ ist, was zu beweisen war.

3) Wenn der laufend jährliche Zuwachs im $n + 1$ten Jahre noch größer ist, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs im nten Jahre, so ist auch der durchschnittlich jährliche Zuwachs im $n + 1$ten Jahre noch größer, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs im nten Jahre, d. h. es ist dann der Durchschnittszuwachs noch im Steigen begriffen.

Denn wenn

$h > \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n}$, so ist auch

$nh > a + b + c + \ldots\ldots + g$, und

$D - D'$ negativ, also für $h > D$ ist $D' > D$.

Nun kann offenbar $h < g$ und dennoch

$h > \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n}$, also auch $D' > D$, daher

4) kann der durchschnittlich jährliche Zuwachs noch steigen, während der laufend jährliche Zuwachs schon fällt.

Analog dem Beweis in 3 läßt sich darthun:

5) Wenn der laufend jährliche Zuwachs im Jahre $n + 1$ kleiner, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs im Jahre n ist, so ist $D' < D$, d. h. es fällt der Durchschnittszuwachs. Denn ist

$$h < \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n}, \text{ so ist auch}$$

$$nh < a + b + c + \ldots\ldots + g, \text{ also}$$

$D - D'$ positiv, daher $D > D'$. 24.

C. Ueber die künstliche Fischzucht zu Hüningen hat Dr. Ballinger, königlich bayerischer Brunnenarzt zu Kissingen, in Nr. 51 der Würzburger gemeinnützigen Wochenschrift von 1853 vorläufigen Bericht erstattet und die Sehenswürdigkeit der Anstalten unter Leitung des Oberingenieurs Detzem bestätigt. Die Brutkasten sind im Wesentlichen so, wie sie in der Seite 38 dieser Zeitung von 1854 erwähnten Druckschrift beschrieben wurden. Die Anlagen befinden sich hauptsächlich bei den Schleußen Nr. 2 und 4 des Rhein-Rhone-Kanals zwischen Basel und Hüningen. Man hat neuerdings eine neue, viel großartigere Anstalt daselbst unter der Direction des genannten Ingenieurs in einer Flächenausdehnung von 160 Morgen begonnen. Hierzu hat die Regierung 150 000 Franken bestimmt. Die Zuchtfische sind in nach Arten gesonderten Weihern mit geeigneten Wasserzuflüssen, deren Abfluß vereinigt sich in einem großen Bassin von Backsteinen, aus welchem sieben Kanäle (in hölzernen Bohlen) geleitet sind, auf deren Grund sich Kiesgerölle befindet. Diese Kanäle dienen zum Ausbrüten der befruchteten Fischeier; je ein Kanal endigt in zwei Bäche, von denen der eine die Fischchen des ersten, der andere die Fischchen des zweiten Jahres (vorzüglich Lachse, Forellen, Bastarde von beiden, Huche, Aesche) aufzunehmen bestimmt ist. Die jungen Fische sollen erst nach zurückgelegtem zweiten Jahr ins Freie kommen. Ueber dem Bassin und über der obern Hälfte der Kanäle werden Gebäude erbaut zum Schutze gegen Frost etc. und zur Wohnung des Personales für Wartung der Fischerei. — Die künstliche Befruchtung ist minder schwierig, als die Erziehung der Fischchen, nachdem sie den Eiern entschlüpft sind. 28.

D. Seltsam gewachsene Bäume.

Figur C der beigefügten lithographirten Tafel ist eine Fichte in der Waldung des Ortes Schwendreut des Revierbezirkes Schlichtenberg in Bayern. Ihr Stamm a hat ungefähr 1 Fuß Durchmesser und ist dünner, als die Seitenverzweigung b, welche, ungleich dick, im Durchschnitte circa 1 Fuß 8 Zoll hat und sich in einer Länge von 9 Fuß vom Stamm in die Erde senkt, bei c hohl und bei e ganz mit Moos und Erde bedeckt, aber bei d wieder mit dem Stamme verwachsen ist. Der Stamm a ist ungefähr 45 Fuß hoch und sehr abholzig; die Seitenverzweigung b scheint jedenfalls keine Wurzelbildung, sondern eine Astbildung zu sein, die, nach Art der Absenker, wie sie auch künstlich bei den Fichten gemacht werden, hier zufällig eingeklemmt wurde und sich später bei c wieder zu heben versuchte, aber nicht gänzlich heben konnte, daher die Höhlung und die Moos- und Erdebedeckung.

D und E zwei Buchen im königlichen Revier Ebrach, die auf die dargestellte Weise seltsame Zwillinge bilden (kein seltener Fall).

F das Stück einer Eiche im königlichen Reviere Winkelhof bei Ebrach mit einer sehr großen Verknorpelung, die beinahe die Höhe von 3 Fuß und eine Ausbauchung von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hat, und bis auf einen kleinen Raum beinahe den ganzen Stamm umfängt.

G eine Birke, bei a 4 Zoll Durchmesser und bei b mit demselben Durchmesser, auch nur 5 Zoll von der Erde entfernt, mit dem Maser c, der einen Umfang von 1 Fuß 8 Zoll und eine Höhe von 1 Fuß 8 Zoll hat. Der Maser besteht aus Erhöhungen, die aussehen, als wenn viele große Kartoffeln zusammengefügt wären. Dieser Klotz wurde vom Stamme getrennt, seine Rinde abgelöst und zu einem Trinkgefäße verwendet. Diese Birke befand sich in der Gräflich v. Bray-Steinburg'schen Waldung Sonbergey in einem geschlossenen Fichtenmittelholze.

Figur H eine Rothbuche in einem mit Fichten und Tannen gemischten Buchenbestande des Revieres Bischofsreut bei Passau. Sie ist bei einer Weite von 20 Fuß von a bis b bei d von c aus 35 Fuß hoch und wächst bei i noch etwa 15 Fuß gerade in die Höhe; ihre beiden Stockdurchmesser betragen bei e und f 14 Zoll, bei g und h 12 Zoll. Die ganze Buche bildet ein förmliches Thor.

Figur J eine alte Buche a von etwa 19 Zoll Durchmesser, in welche bei d in einer Höhe von 18 Fuß die Buche b gewachsen ist, die bei f 8 Zoll dick ist, bei g etwa 9,5 Zoll mißt und bei einer Länge von 40 Fuß bei e unter dem Stock einer Tanne c verschwindet. Sie befindet sich in einem gemischten Nadelholzbestande des Revieres Schlichtenberg. Wild.

E. Die Waldungen Algeriens,

soweit sie von dem französischen Gouvernement in Besitz genommen sind, betragen schon über vier Millionen Morgen in preußischem Maaße. Nach dem darüber im Jahr 1839 aufgestellten Etat waren vorhanden in der Provinz:

Ich fühle mich übrigens in meiner Schlußfolgerung unseres Fortschrittes zum Bessern noch um so mehr bekräftigt, seit ich das ausgezeichnete Werk Wessely's über die österreichischen Alpenländer und ihre Forste gelesen *) und daraus ersehen habe, wie selbst unter der kräftigen Kaiserregierung die Verhältnisse der Alpenforste, soweit sich dieselben auf Gemeindewälder beziehen, noch keineswegs geordnet sind, vielmehr ist das davon entworfene Bild und der dort vorkommenden Waldevastationen durch Holzhauung, wie durch Weide und Streu, nicht um ein Haar besser, als dasselbe von unseren Hochgebirgsforsten aufgestellt werden würde. Vergißt man das republikanische Princip nicht mit in die Wagschale bei der Beurtheilung des Sachverhaltes zu legen, so wird man sich nicht täuschen, wenn man behauptet, daß unsere Forstverhältnisse Fortschritte gemacht haben.

Im Augenblicke, da ich diese Zeilen schließe, bringen unsere Zeitungen die für das Forstwesen nicht unwichtige Nachricht, daß der Ständerath und der Nationalrath der schweizerischen Eidgenossenschaft die Errichtung einer eidgenössischen polytechnischen Anstalt in Zürich definitiv beschlossen habe; an diesem Polytechnikum, das auf ziemlich breiter Grundlage in Bezug seiner Unterrichtsfächer aufgebaut werden soll, ist unter Anderm auch für die Heranbildung schweizerischer Forstmänner durch die Errichtung eines Lehrstuhles für die Forstwissenschaft Vorsorge getragen worden. Ich sehe dieß zum Theil als einen der guten Erfolge unseres Forstvereins an, die er wenigstens mittelbar angeregt hat. Es bleibt jetzt nur zu wünschen übrig, daß die Eröffnung des Polytechnikums nicht mehr allzulange auf sich warten lasse, und daß der rechte Mann für den Forstlehrstuhl gefunden werde, wie ihn die Schweiz braucht.

*) Man sehe Seite 17 und 49 dieser Zeitung von 1854.

Anmerkung des Herausgebers.

Notizen.

A. Rechenschaft über Unterstützung der Hinterbliebenen des Forstschützen G. Affemann zu Stadt-Erbach.

Vorerwähnte Rechenschaft, unterzeichnet Namens des Comité von Herrn Kammerdirector Eschborn und Oberförster Ihrig zu Stadt-Erbach, ist uns zugekommen, aber zu ausführlich für den hier verfügbaren Raum. Wir bringen daher, mit Bezugnahme auf Seite 431 von 1850, Seite 80, 200, 360 und 400 von 1851 dieser Zeitung, nur das Ergebniß zur Kenntniß unserer Leser. In der Hauptsumme sind 1584 fl. 54 kr. eingekommen, hiervon zur Bezahlung von Schulden und Kosten, sowie hauptsächlich zur Unterstützung der Hinterbliebenen 350 fl. 14 kr. bezahlt worden. Der Rest mit 1234 fl. 40 kr. ist verzinslich bei der Sparkasse dergestalt angelegt, daß jedem der vier Kinder 308 fl. 10 kr. gesichert sind. Dieser Fonds wird für diese nach den gerichtlich normirten Satzungen von dem Comité fortverwaltet, um die Zinsen zur Unterhaltung der Hinterbliebenen, wie demnächst nach Bedürfniß das Kapital bei der Etablirung der Kinder zu verwenden.

Zu dem erwähnten Vermögen kommt noch ein Kapital von 200 fl., welches durch eine auf dem Wohnhause der Affemann's Wittwe ruhende Nachhypothek gesichert ist.

So wäre denn durch das Zusammenwirken des Wohlthätigkeitssinnes, vorzüglich aus den Kreisen der Forstbeamten, der Zweck der edeln Geber erreicht.

Die Redaction.

B. Das Verhältniß des laufend jährlichen Zuwachses zum durchschnittlich jährlichen Zuwachse.

Der vorliegende Gegenstand ist schon öfter, wenn auch nicht gerade umfassend, bearbeitet worden, so unter Anderm in der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1841 Seite 177. Da indessen die Ausführungen an letzterm Orte, wie es scheint, durch mehrere Druck- oder Schreibfehler entstellt sind, so halten wir es nicht für überflüssig, die Sache nochmals aufzunehmen und zugleich nach mehreren anderen Richtungen hin zu behandeln.

Zwischen dem laufend jährlichen Zuwachse und dem durchschnittlich jährlichen Zuwachse finden folgende Beziehungen Statt:

1) So lange der laufend jährliche Zuwachs a, b, c .... noch steigt, ist er stets größer, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs $a, \frac{a+b}{2}, \frac{a+b+c}{3} \ldots$

Denn es ist nach der Voraussetzung $a < b < c \ldots$; setzt $b = a + d$, $c = b + d' = a + d + d'$, so ist

$$\frac{a+b}{2} = \frac{a+a+d}{2} = \frac{2a}{2} + \frac{d}{2} = a + \frac{d}{2} < b = a + d;$$

$$\frac{a+b+c}{3} = \frac{a+a+d+a+d+d'}{3} = a + \frac{2d}{3} + \frac{d'}{3} < c = a + d + d'.$$

2) Der durchschnittlich jährliche Zuwachs im n + 1ten Jahr erhält sich mit dem durchschnittlich jährlichen Zuwachs im nten Jahr auf einer und derselben Stufe, wenn der laufend jährliche Zuwachs im n + 1ten Jahre noch gleich dem durchschnittlich jährlichen Zuwachs im nten Jahr ist.

Denn es seien

im Jahr . . . . 1 2 3 . . . . . . n n + 1

die laufenden jährlichen Zuwachse a b, c . . . . . . g h,

so ist der Durchschnittszuwachs im nten Jahre

$$D = \frac{a+b+c+\ldots\ldots+g}{n}$$

der Durchschnittszuwachs im n + 1ten Jahre

$$D' = \frac{a+b+c+\ldots\ldots+g+h}{n+1}.$$

Es ist die Differenz

$$D - D' = \frac{a+b+c+\ldots+g}{n} - \frac{a+b+c+\ldots\ldots+g+h}{n+1} =$$

$$\frac{n(a+b+c+\ldots+g)+a+b+c+\ldots..g-n(a+b+c+\ldots+g)-nh}{n(n+1)}$$

$$= \frac{a+b+c+\ldots\ldots+g-nh}{n(n+1)}.$$

Nun ist $D - D' = 0$, wenn

$\frac{a+b+c+\ldots\ldots+g-nh}{n(n+1)} = 0$ ist. Dieß findet

dann Statt, wenn der Zähler

$a + b + c + \ldots\ldots + g - nh = 0$ ist, oder wenn

$a + b + c + \ldots\ldots + g = nh$, oder

$\frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n} = h$, das heißt, wenn

$D = h$ ist, was zu beweisen war.

3) Wenn der laufend jährliche Zuwachs im $n + 1$ten Jahre noch größer ist, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs im $n$ten Jahre, so ist auch der durchschnittlich jährliche Zuwachs im $n + 1$ten Jahre noch größer, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs im $n$ten Jahre, d. h. es ist dann der Durchschnittszuwachs noch im Steigen begriffen.

Denn wenn

$h > \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n}$, so ist auch

$nh > a + b + c + \ldots\ldots + g$, und

$D - D'$ negativ, also für $h > D$ ist $D' > D$.

Nun kann offenbar $h < g$ und dennoch

$h > \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n}$, also auch $D' > D$, daher

4) kann der durchschnittlich jährliche Zuwachs noch steigen, während der laufend jährliche Zuwachs schon fällt.

Analog dem Beweis in 3 läßt sich darthun:

5) Wenn der laufend jährliche Zuwachs im Jahre $n + 1$ kleiner, als der durchschnittlich jährliche Zuwachs im Jahre n ist, so ist $D' < D$, d. h. es fällt der Durchschnittszuwachs. Denn ist

$h < \frac{a + b + c + \ldots\ldots + g}{n}$, so ist auch

$nh < a + b + c + \ldots\ldots + g$, also

$D - D'$ positiv, daher $D > D'$. 26.

C. Ueber die künstliche Fischzucht zu Hüningen hat Dr. Ballinger, königlich bayerischer Brunnenarzt zu Kissingen, in Nr. 51 der Würzburger gemeinnützigen Wochenschrift von 1853 vorläufigen Bericht erstattet und die Sehenswürdigkeit der Anstalten unter Leitung des Oberingenieurs Detzem bestätigt. Die Brutkasten sind im Wesentlichen so, wie sie in der Seite 38 dieser Zeitung von 1854 erwähnten Druckschrift beschrieben wurden. Die Anlagen befinden sich hauptsächlich bei den Schleußen Nr. 2 und 4 des Rhein-Rhone-Kanals zwischen Basel und Hüningen. Man hat neuerdings eine neue, viel großartigere Anstalt daselbst unter der Direction des genannten Ingenieurs in einer Flächenausdehnung von 160 Morgen begonnen. Hierzu hat die Regierung 150 000 Franken bestimmt. Die Zuchtfische sind in nach Arten gesonderten Weihern mit geeigneten Wasserzuflüssen, deren Abfluß vereinigt sich in einem großen Bassin von Backsteinen, aus welchem sieben Kanäle (in hölzernen Bohlen) geleitet sind, auf deren Grund sich Kiesgerölle befindet. Diese Kanäle dienen zum Ausbrüten der befruchteten Fischeier; je ein Kanal endigt in zwei Bäche, von denen der eine die Fischchen des ersten, der andere die Fischchen des zweiten Jahres (vorzüglich Lachse, Forellen, Bastarde von beiden, Huche, Aesche) aufzunehmen bestimmt ist. Die jungen Fische sollen erst nach zurückgelegtem zweiten Jahr ins Freie kommen. Ueber dem Bassin und über der obern Hälfte der Kanäle werden Gebäude erbaut zum Schutze gegen Frost etc. und zur Wohnung des Personales für Wartung der Fischerei. — Die künstliche Befruchtung ist minder schwierig, als die Erziehung der Fischchen, nachdem sie den Eiern entschlüpft sind. 28.

D. Seltsam gewachsene Bäume.

Figur C der beigefügten lithographirten Tafel ist eine Fichte in der Waldung des Ortes Schwendreut des Revierbezirkes Schlichtenberg in Bayern. Ihr Stamm a hat ungefähr 1 Fuß Durchmesser und ist dünner, als die Seitenverzweigung b, welche, zugleich dick, im Durchschnitte circa 1 Fuß 8 Zoll hat und sich in einer Länge von 9 Fuß vom Stamm in die Erde senkt, bei c hohl und bei e ganz mit Moos und Erde bedeckt, aber bei d wieder mit dem Stamme verwachsen ist. Der Stamm a ist ungefähr 45 Fuß hoch und sehr abholzig; die Seitenverzweigung b scheint jedenfalls keine Wurzelbildung, sondern eine Astbildung zu sein, die, nach Art der Absenker, wie sie auch künstlich bei den Fichten gemacht werden, hier zufällig eingeklemmt wurde und sich später bei c wieder zu heben versuchte, aber nicht gänzlich heben konnte, daher die Höhlung und die Moos- und Erdebedeckung.

D und E zwei Buchen im königlichen Revier Ebrach, die auf die dargestellte Weise seltsame Zwillinge bilden (kein seltener Fall).

F das Stück einer Eiche im königlichen Reviere Winkelhof bei Ebrach mit einer sehr großen Verknorpelung, die beinahe die Höhe von 3 Fuß und eine Ausbauchung von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hat, und bis auf einen kleinen Raum beinahe den ganzen Stamm umfängt.

G eine Birke, bei a 4 Zoll Durchmesser und bei b mit demselben Durchmesser, auch nur 5 Zoll von der Erde entfernt, mit dem Maser c, der einen Umfang von 1 Fuß 3 Zoll und eine Höhe von 1 Fuß 8 Zoll hat. Der Maser besteht aus Erhöhungen, die aussehen, als wenn viele große Kartoffeln zusammengefügt wären. Dieser Klotz wurde vom Stamme getrennt, seine Rinde abgelöst und zu einem Trinkgefäße verwendet. Diese Birke befand sich in der Gräflich v. Bray-Steinburg'schen Waldung Sonbergey in einem geschlossenen Fichtenmittelholze.

Figur H eine Rothbuche in einem mit Fichten und Tannen gemischten Buchenbestande des Revieres Bischofsreut bei Passau. Sie ist bei einer [illegible] von 20 Fuß von a bis b bei d von c aus 35 Fuß hoch und wächst bei i noch etwa 15 Fuß gerade in die Höhe; ihre beiden Stockdurchmesser betragen bei e und f 14 Zoll, bei g und h 12 Zoll. Die ganze Buche bildet ein förmliches Thor.

Figur J eine alte Buche a von etwa 19 Zoll Durchmesser, in welche bei d in einer Höhe von 18 Fuß die Buche b gewachsen ist, die bei f [illegible] Zoll dick ist, bei g etwa 9,5 Zoll mißt und bei einer Länge von 40 Fuß bei e unter dem Stock einer Tanne c verschwindet. Sie befindet sich in einem gemischten Nadelholzbestande des Revieres Schlichtenberg. Wild.

E. Die Waldungen Algeriens,

soweit sie von dem französischen Gouvernement in Besitz genommen sind, betragen schon über vier Millionen Morgen in preußischem Maaße. Nach dem darüber im Jahr 1839 aufgestellten Etat waren vorhanden in der Provinz:

Betriebsart.	Hectare.			
	Algier.	Oran.	Constantine.	Summe.
Hochwald	22 340	20 000	271 671	314 011
Hoch- u. Niederwald	67 850	80 000	103 335	250 685
Hoch- u. Buschwald	5150	86 000	2200	93 350
Niederwald	20 900	23 700	23 000	67 600
Nieder- u. Buschwald	36 280	52 514	29 400	118 194
Buschwald	16 625	7750	—	24 175
Summe	168 645	269 764	429 606	868 015

Außerdem kennt man in der algierischen Sahara noch sieben Waldcomplexe, wovon 17 000 Hectare, bestanden mit Pistacien, Halebkiefern, immergrünen Eichen, Thujen, Wachholder, in Algier liegen, 9000 Hectare mit Thujen, Ginstern und verschiedenem Gesträuche zu Oran gehören, 1200 Hectare mit Palmen, Dattelbäumen, Pistacien, Terebinthen zu Constantine gerechnet werden; ferner 104 700 Hectare, die man neuerlich in den Kreisen von Batna, Aures und Tobessa auffand. Das nur in 3 Oberforstinspectoren, 27 bis 28 Unterinspectoren und Oberförstern bestehende Forstpersonal reicht zu einer so ausgedehnten Waldfläche nicht hin. Die Araber und sonstigen Eingeborenen haben nur Sinn für Beweiden, Brennen und Verwüsten der Waldungen und nicht den geringsten Begriff von dem, was die pflegliche Benutzung eines Waldes erheischt, daher nur der dünnen Bevölkerung und der so sehr kräftigen Vegetation es beigemessen werden kann, daß noch so viele, freilich sehr mangelhafte Waldungen übrig sind. Unter den feinen Nutzhölzern zeichnet sich die häufig vorkommende Thuja aus. — Dem Mangel an Abfuhrwegen und der Unsicherheit inmitten der noch wenig befreundeten Eingeborenen ist es hauptsächlich beizumessen, daß die reiche Ausbeute, deren die Waldungen fähig wären, zum geringsten Theile für die französischen Ansiedelungen Algeriens derzeit benutzt und der meiste Holzbedarf von auswärts eingeführt wird. Der Werth dieser Holzeinfuhr hat z. B. im Jahr 1851 betragen:

	An gemeinen Holzarten. Franken.	An exotischen Holzarten. Franken.
I. Betrag der Einfuhr im Allgemeinen .	986 789	4610
II. Hiervon kommen zum Verbrauch:		
1) aus Frankreich, durch französische Schiffe	110 471	1973
2) aus den Entrepots Frankreichs .	26 372	2633
3) vom Auslande	712 821	4
Summe von II. . . .	849 664	4610

Das meiste Holz kam aus österreichischen Staaten (namentlich über Triest), nächstdem aus Schweden und Norwegen.

Voraussichtlich wird bei einiger Sorgfalt auf angemessene Benutzung der Waldungen und nach Herstellung gehöriger Abfuhrwege sich das Verhältniß umgekehrt gestalten. Algier nicht allein seine Holzbedürfnisse sämmtlich aus den dortigen Waldungen beziehen, sondern noch einen Ueberschuß zur Ausfuhr, namentlich an feineren Sorten von Nutz- und Werkholz, haben.

(Aus den Annales forestières.)

F. Wind- und Wetter-Verderben durch Entwaldung.

Die Gemeinden Arlesheim, Mönchenstein und Muttenz bei Basel haben im Laufe der neuesten Zeit mehrere bisher schön bewaldete Bergabhänge ohne Rücksicht auf deren Lage und den durch den Wald gewährten Schutz kahl abgetrieben und größtentheils zu Feld angerodet. Seitdem leiden die Feldfluren, Weinberge und Obstgärten von scharfem Winde, heftigen Wassergüssen und häufigen Hagelwettern. Der durch jene Entwaldung und Anrodung beabsichtigte Vortheil wird durch diese seitdem beinahe jährlich wiederholten Schäden, Minderung und Einbußen an den Erträgen von Feld, Weinberg und Obst weit übertroffen. (Nähere Nachweisung ist in Nr. 2 des schweizerischen Forstjournals von 1854 zu finden.) Das sind die Folgen der Waldlicenz, des ungezähmten Schaltens des kurzsichtigen Eigennutzes. 28.

G. Cedernwälder und andere merkwürdige Holzarten im Innern von Kleinasien.

Peter v. Tschihatscheff hat, wie wir aus einer Notiz der Annales forestières entnehmen, im Sommer 1853 im Innern von Kleinasien, an der südlichen Abdachung von Bulgardagh, dann weiter hinauf zwischen Zamanta und Farach (nordöstliche Grenze von Aladagh) und in den Gebirgen, welche Zamanta-Sou von Seyhun trennen, sehr ausgedehnte und prachtvolle Cedernwaldungen während mehrerer Tagereisen durchwandert. Hiernach läßt sich die Erstreckung des dortigen Vorkommens der Libanon-Ceder von Südwest nach Nordost zu 40 bis 50 Wegstunden annehmen, und es treten hiergegen die wenigen Cedernexemplare, die man auf dem Libanon kannte, völlig in den Hintergrund, ja diese erscheinen gegen jene als Zwerge.

In dem von Herrn v. Tschihatscheff durchwanderten Gebiete der Ceder fand er eine der Weißtanne (Pinus pectinata) ähnliche Tanne mit aufrecht stehenden, sehr großen (1/4 Meter langen) Zapfen, ferner, eingesprengt in die Cedernbestände, Juniperus drupacea in prächtigen Exemplaren, Juniperus rufescens und eine der Pinus halepensis ähnliche Kiefer. Die gemeine Kiefer und Lärche fehlen. In ganz Kleinasien finden sich mannigfache Eichenarten, darunter mehrere noch nicht beschriebene. 28.

H. Ueber Bildung und Entwickelung der sogenannten Knospenwurzeln

hat Herr Forstrath Dr. Th. Hartig Seite 1 und 27 der botanischen Zeitung von 1854 eine Fortsetzung seiner pflanzenanatomischen Untersuchungen gegeben, welche der Ansicht widersprechen, daß die Blattachselknospe embryonenartig aus einer oder einigen Fortpflanzungszellen des parenchymatischen Zellengewebes der Blattachsel entstehe.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Mai 1854.

Ueber landwirthschaftliche Zwischennutzungen.

Die Spalten der Forst- und Jagd-Zeitung waren schon öfters den Erfolgen des Waldfeldbaues geöffnet, und ich fand darin mannigfache, höchst anregende Einzelnheiten über diesen Gegenstand, die mich mitunter anspornten, auf dem gleichen Felde zu arbeiten, zumal für die ebenen und hügeligen Theile der Schweiz diese Betriebsweise und Cultur entschiedene Vorzüge besitzt. Nachdem ich im Jahr 1850 namentlich die ausgedehnten Waldfelder des Großherzoglich hessischen Revieres Viernheim zu besichtigen Gelegenheit fand, schwanden auch die letzten Zweifel, die ich noch über das Gelingen dieser Betriebsweise im Großen hatte. Ich glaube nun in nachstehenden Zeilen auch einen Beitrag zu den Erfolgen des Waldfeldbaues den Lesern der Forst- und Jagd-Zeitung vorführen zu können, der nicht ohne Interesse sein dürfte. —

Die Forstverwaltung der Gemeinde Lenzburg im Kanton Aargau in der Schweiz betreibt diese Forstnebennutzung schon seit längerer Zeit, und zwar erstmals im Jahr 1836; allein bis zum Jahr 1848 beschränkte sich die landwirthschaftliche Nebennutzung nur auf die Schlagfläche eines 385 Juchart (der Juchart gleich 1 badischen Morgen gleich 1,41 preußischen Morgen) haltenden Tannenhochwaldes, der, in einem 90jährigen Umtriebe bewirthschaftet, alljährlich circa 4 Juchart zur Waldfeldbenutzung darbot. Auch war bis zum Jahr 1848 die Art der landwirthschaftlichen Nutzung eine von der seitherigen etwas verschiedene, indem man damals die Schlagflächen zwei bis drei Jahre landwirthschaftlich mit Kartoffeln und Hafer bebaute und in die letzte Hafersaat eine Vollsaat von Rothtannen mit etwas Fohren machte, oder nach der Hafererndte die Fläche mit Rothtannen-Ballenpflanzung in Reihen von 5 Fuß Entfernung, mit einer Reihe Fohren abwechselnd, bepflanzte. Gegenwärtig wird in allen Waldfeldschlägen nur im ersten Jahre die landwirthschaftliche Bodenbenutzung ohne gleichzeitige Waldanpflanzung, und zwar immer durch Kartoffelanbau ausgeübt, dann folgt unmittelbar nach der Kartoffelerndte Waldanpflanzung bei Nadelholz auf 5 Fuß Reihen- und 3 Fuß Pflanzenentfernung in den Reihen, und bei den Laubholzpflanzungen auf 6 Fuß Reihen- und 4 Fuß Pflanzenweite. In den nun so, bis zum Frühjahre nach der ersten Erndte, unfehlbar wieder mit Holz angepflanzten Waldfeldern wird in Anbetracht des sehr guten und kräftigen Bodens der Waldfeldbau zwischen den Waldpflanzenreihen noch weitere drei Jahre mit der Fruchtfolge: Winterhalmfrüchte (Korn, Roggen, Waizen), Sommerhalmfrüchte (Hafer, Gerste rc.), endlich zum Schlusse nochmals mit Kartoffeln betrieben.

Außer dem oben genannten Tannenhochwalde besitzt die Gemeinde noch circa 1220 Juchart Laubholz-Mittelwaldungen, deren Bestockungsverhältnisse Eichen, Birken und Buchen als Oberholz; dann Hagebuchen, Buchen, Eichen, vorzugsweise aber Aspen, Sahlweiden, Linden, Haseln rc. als Unterholz aufweisen. Mit jedem Abtriebe des in 35jährigen Umtrieb gesetzten Unterholzes nahmen die Aspen, Sahlweiden, Linden, sowie alles schlechte Gesträuch, Unkraut und Dorne in einem so Schrecken erregenden Grade zu, daß vorauszusehen war, die edleren Holzarten würden trotz allen Ausbesserungspflanzungen, die in Menge alljährlich beim Abtriebe gemacht wurden, mit der Zeit doch endlich verdrängt. Es siedelten sich namentlich die Wurzelausschläge der Aspen nach jedem Abtriebe so dicht wie Hanf an und machten schon im ersten Jahre 3 bis 6 Fuß hohe Lohden, unter denen jede Nachbesserungspflanzung zu Grunde ging; — Tausende von Franken wurden auf diese Weise ohne allen Erfolg durch Culturen verausgabt. Dieß veranlaßte die Forstverwaltung, auch die Mittelwaldschläge auszustocken, dem Waldfeldbetriebe zu widmen und mit Eichen, Buchen, Ahorn, Eschen, Ulmen, Birken und Lärchen anpflanzen zu lassen. Bei diesen Pflan-

zungen wird je eine Pflanzreihe nur mit derselben Holzart bepflanzt, und die Holzarten ändern somit reihenweise, wobei jedoch immer eine Reihe Lärchen oder Birken mit einer Reihe der anderen, in die Pflanzung gewählten Holzarten wechselt, da diese beiden letztgenannten Holzarten beim nächstmaligen 35jährigen Alter des Pflanzbestandes gleichsam als Vornutzung herausgeforstet, den bisherigen Waldertrag des ganzen Schlages decken, die anderen Pflanzreihen aber nur durchforstet, zur Bildung eines künftigen Hochwaldbestandes übergehalten werden sollen. Hierin besteht wenigstens das Projekt dieser Pflanzungsweise; sollte es aber auch nach 35 Jahren nicht eingehalten werden können, oder nicht eingehalten werden wollen, vielmehr der Kahlhieb in gleicher Weise wie jetzt vorgenommen werden, so steht doch immerhin fest, daß man dann mehr und besseres Holz zur Nutzung bringen wird, als es gegenwärtig der Fall ist, und ohne diese Manipulation auch später der Fall sein würde. (Gegenwärtig ergeben sich 19 bis 20 Klafter Ertrag vom Unterholze pro Juchart.) Um endlich nach beendeter landwirthschaftlicher Nutzung dem Raume zwischen den Pflanzreihen schneller eine Bodendeckung, namentlich aber noch mehr Bodenverbesserung zuzuführen, sowie aber auch, um im achten bis zehnten Jahre bereits einen Durchforstungsertrag zu erzielen, lasse ich nach der letzten Kartoffelerndte zwischen je zwei Waldpflanzreihen eine Fohren-Sprengsaat mit circa 1 Pfund auf die Juchart ausführen. Erscheint es dann bei dieser Durchforstung wünschenswerth, einzelne Fohren mit dem übrigen Pflanzbestande noch längere Zeit, z. B. bis zur zweiten Durchforstung im zwanzigsten Jahr, aufwachsen zu lassen, so steht dieser Absicht Nichts im Wege, wenn nur die Aushauung nicht unterbleibt und in Bezug des Ganzen rechtzeitig geschieht, denn auf einen etwas räumlichen Stand der Pflanzen kommt es hier im Allgemeinen an, da es auf die größtmögliche Produktion von gutem Brennholz abgesehen ist.

Diese ganze Verjüngungsart im Mittel- oder Niederwald ist nur durch die landwirthschaftliche Nebennutzung ermöglicht worden; denn ganz abgesehen von den Waldfeldpachtzinsen, wird eine Pflanzungsweise, wie sie hier nothwendig erscheint, nur im aufgelockerten Boden mit nicht allzu großen Kosten und einem sichern Erfolge durchführbar. Es versteht sich daher von selbst, daß die für den Waldfeldbetrieb nothwendigen Bedingungen eines guten Bodens, geeigneter Lage der Waldbezirke und die nöthigen Arbeitskräfte vorhanden sein müssen, um mit Sicherheit eine solche Betriebsweise einschlagen zu können. Dieß ist in den Waldungen von Lenzburg der Fall, denn sie befinden sich theils ganz in der Ebene des Aarthales, theils umsäumen sie die dasselbe gegen Süden einschließenden nächsten Vorhügel, deren meist sanfte Abdachungen die Bearbeitung des Bodens mit der Haue beinahe überall gestatten. Die südlichen und westlichen Berghänge einzelner Hügel in nächster Umgebung, [illegible] der Schloßberg und Stauffberg, sind mit Weinreben bepflanzt und produciren einen ganz ordentlichen Landwein. Sommer- und Winterfrüchte gedeihen in allen Lagen unserer Wälder ganz gut, da deren höchste Punkte 1200 Fuß Meereshöhe nicht überschreiten. Der Boden zeigt eine Tiefgründigkeit von 2 bis 4 Fuß, mitunter noch mehr, und lagert in der Ebene auf Grine, in den Hügeln auf Sandstein. Die Hauptgebirgsformation entspricht auf dieser Seite des Aarflusses der Molasse. Die Oberkrume ist ein mit mehr oder minder großem Lehmantheile gemischter, frischer Sandboden mit ziemlich reichlicher Humusbeimengung. Die Zubereitung von Rasenerde, welche sich bei erstmaliger Ausreutung der oft dicht mit Gras und Unkräutern verfilzten Laubholzschläge unabweisbar nöthig macht, vermehrt die Produktionskraft für die Erndten, sowie für die Holzanpflanzungen ganz besonders. — Um die Erfolge der Waldanpflanzungen in den Waldfeldern möglichst zu sichern, ist es Grundsatz, alle benöthigten Pflanzen in eigenen Saat- und Pflanzschulen zu erziehen, und, wenn immer möglich, mit großen Pflänzlingen zu operiren. Die Saat wird nur ausnahmsweise, d. h. wenn Mangel an Pflanzen sein sollte, und dann nur mit Eichen und Buchen vorgenommen. Roth- und Weißtannen werden gewöhnlich im vierten bis sechsten Jahre, Fohren und Lärchen im zweiten bis dritten Jahr unmittelbar aus den Saatbeeten zu den Pflanzungen verwendet. Die Laubhölzer werden dagegen erst dann zu den Culturen genommen, wenn sie eine Höhe von 2 bis 5 Fuß erreicht haben, und es geht daher ihrer Verwendung eine Verpflanzung in den Pflanzschulen voraus, um sowohl möglichst kräftige Stämmchen zu erhalten, als auch, und ganz besonders, um ein reichliches Saugwurzelsystem an denselben heranzubilden, da die Pflanzung mit nackten Wurzeln (ohne Erdballen) Regel ist. Pflanzungen dieser Art im Jahr 1849 ausgeführt, fangen bereits an, sich mit ihren Aesten in den Reihen zu schließen und zwischen den Reihen sich zu berühren, und weisen Exemplare von Buchen, Eschen, Ahorn und Birken von 8 bis 15 Fuß Höhe bei $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll unterm Stammdurchmesser in großer Menge auf.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß derartige Pflanzculturen hier bedeutende Kosten verursachen. Im großen Durchschnitte kostet nämlich das Ausheben

der Laubholzpflanzen aus den Pflanzschulen, ihr gehöriges Beschneiden, das Ausstecken der Pflanzung mit Schnur und Pikets, dann das Pflanzen selbst für 1000 Stück Pflanzen 10 französische Francs (1 französischer Franc = 28 kr.), somit eine Juchart von 40 000 Quadratfuß nahezu 15 bis 20 französische Francs; wozu noch der Pflanzenwerth der großen Laubholzpflanzen mit 10 Francs, der Nadelholzpflanzen mit 3 Francs für tausend Stück, sowie die Kosten des Fohrensamens mit circa 2 Francs zu rechnen sind. Auch darf nicht vergessen werden, für die Nachbesserungen etwa 10 pCt. anzunehmen, da allerdings durch die landwirthschaftliche Bodenbenutzung manche Pflanze beschädigt und zu Grunde gerichtet wird, welche ohne die drei Jahre andauernden Arbeiten zwischen den Waldpflanzreihen ungestört und freudig fortgewachsen wäre. So kommen die Gesammtpflanzungskosten, den Pflanzenwerth miteingerechnet, in runder Summe für eine Juchart ungefähr auf 35 bis 40 französische Francs zu stehen. Aber dessenungeachtet werden dieselben noch weit von den Pachtzinsen übertroffen, welche in den letzten Jahren namentlich sich ungefähr, wie folgt, herausstellten: Für eine Juchart, auf dem Versteigerungswege verpachtet, wurden durchschnittlich bezahlt im ersten Jahre von 48 bis 120 Francs, im zweiten Jahre 36 Francs, im dritten Jahre 32 Francs, im vierten Jahre 24 Francs. Wenn nun auch in allen vier Jahren der Pachtung für eine Juchart nur ein Pachtzins von 40 Francs zu erhalten wäre, würden ja die Pflanzungskosten schon gedeckt; um so weniger darf man bei so hohen Pachterträgen vor den allerdings kostbaren Pflanzungen zurückschrecken. Durch sie erzielt man gleich bei der ersten Anpflanzung einen Vorsprung im Zuwachse von einigen Jahren, der nicht nur einholt, was durch das erste Jahr der landwirthschaftlichen Nutzung am Waldzuwachse verloren geht, sondern auch dem Zuwachs überlegen ist, den die natürliche Verjüngung zu bieten vermag.

Die Zunahme des Waldfeldbaues in hiesigen Gemeindewaldungen datirt seit dem Jahr 1848. Das Mißrathen der Kartoffeln in den Ackerfeldern und ihr Gedeihen im Waldboden namentlich trug dazu bei, nach und nach eine größere Ausdehnung des Waldfeldbaues anzubahnen. Der Waldfeldbetrieb erstreckte sich

im Jahr	auf Juchart.	Quadratfuß.	Mit einem Pachtzinse von			
1848	11.	6 900.	371	Francs	86	Cent.
1849	25.	13 600.	749	„	—	„
1850	29.	24 000.	1073	„	15	„
1851	51.	26 900.	1736	„	28	„
1852	66.	8 800.	2815	„	25	„
1853	93.	7 050.	4388	„	27	„
1854	119.	30 000.	5721	„	95	„

Diesen Pachterträgen die Gesammtculturkosten (worunter alle hierher zu zählenden Kosten für Samenankäufe, Saat- und Pflanzschulen, die namentlich in den letzten Jahren sehr bedeutenden Weg- und Grabenarbeiten, kurz Alles, was nur immer unter diese Rubrik gebracht werden kann, begriffen ist) entgegengestellt, ergeben sich Culturkosten für das Jahr

1848	1298	Frcs.	64	Cent.
1849	1209	„	89	„
1850	1276	„	65	„
1851	1395	„	6	„
1852	1841	„	8	„
1853	1961	„	69	„
1854 im Culturkostenveranschlage	2680	„	70	„

Die zu den Pflanzungen verwendeten Pflanzen, welche sämmtlich eigenen Pflanzschulen entnommen wurden, sind nicht in ihrem Werthe veranschlagt, wohl aber ihre Erziehungskosten in den Pflanzschulen. Die letzte der betreffenden Schlagflächen, welche zum ersten Male der landwirthschaftlichen Nutzung übergeben wird und circa 30 Juchart beträgt, kann im Laufe des Culturjahrs in der Regel nicht ganz, sondern je nach der mehr oder minder günstigen Herbstzeit nur bis zu $^1/_4$, $^1/_2$ oder $^3/_4$ der Fläche noch angepflanzt und der Rest derselben erst im darauf folgenden Frühjahr aufgeforstet werden.

Um übrigens das Bild noch mehr zu vervollständigen, dürften zu den Pachtzinsen der Waldfelder auch noch diejenigen Einnahmen gezählt werden, welche durch den Verkauf von Waldpflänzlingen aus den Saatschulen der Forstkasse entstehen und zwischen 100 bis 300 Francs jährlich betragen, zumal die Kosten der Pflanzschulen unter den allgemeinen Culturkostensummen inbegriffen sind. Die besseren Stöcke von Buchen, Eichen, Birken und Tannen vor der Verpachtung der Waldfelder werden gerodet und von der Forstverwaltung versteigert; sie ergeben einen namhaften Reingewinn (so z. B. wurde im abgewichenen Wirthschaftsjahr 1853 für 547 Klafter Stockholz ein Reinerlös von 2047 Frcs. 19 Cent. gemacht), welcher in Obigem nicht in Rechnung gezogen wurde.

Werfe ich einen Blick in die Forstrechnung 1853, so ist noch folgende Vergleichung von einigem Interesse, und zeigt am deutlichsten, welche pecuniären Vortheile der Waldfeldbau für die hierseitige Forstverwaltung gewährt. Rechnet man nämlich zu den Pachtzinsen des Waldfeldes mit 4388 Francs 27 Centimes noch die Einnahmen für verkaufte Waldpflänzlinge mit 129 Francs 90 Centimes, sowie die Erträge für eine Lehmgrube mit 85 Francs 20 Centimes hinzu, so erhält man die Summe von 4603 Francs 37 Centimes für sämmtliche Waldnebennutzungen, und diese allein schon decken bis auf 222 Francs 49 Centimes die

auf 4825 Francs 86 Centimes steigende Summe für alle Culturkosten (1961 Francs 69 Centimes), die Grenzbezeichnungskosten (14 Francs 42 Centimes) und die sämmtlichen Verwaltungs- und Besoldungskosten (2849 Francs 75 Centimes). Ein gewiß sehr günstiges und nicht oft vorkommendes Resultat, das aber bereits im Jahr 1854 noch günstiger hervortreten dürfte, indem sich sogar noch ein Ueberschuß (nicht gerechnet den Erlös der ordentlichen Holzerndte) von einigen hundert Franken ergeben dürfte.

Mag man auch noch so viele Gründe gegen den Waldfeldbau aufführen, so glaube ich dennoch unbedingt, daß bei solchen Resultaten dessen Anwendung um so mehr geboten ist, als nur durch dieses Mittel ein erfreulicherer Waldbestand mit der Zeit hergestellt werden kann, und alle anderen Bemühungen, dieses auf anderm Wege zu erreichen, unter den gegebenen Verhältnissen eitel Stückwerk blieben! Ich kenne alle die Einwürfe, die man dieser Betriebsweise gemacht hat; ich habe selbst in meiner nächsten Nähe Waldfelder gesehen, die ich nahezu für eine Walddevastation halte, indem man den Boden durch zu lang andauernde landwirthschaftliche Nutzungen erschöpfte und durch unzweckmäßige Wahl der anzupflanzenden Holzarten auch eine Verbesserung desselben in nächster Zeit unmöglich machte, allein das Alles zeigt nur, daß auch das Gute, unzweckmäßig angewendet, üble Folgen nach sich ziehen kann, es greift aber den Kern des Guten selbst, wenn es richtig angewendet wird, im mindesten nicht an. Dieses beweist die weitaus größere Menge der vortrefflich gedeihenden Culturen dieser Art, die wir aller Orten finden, wo man die Sache richtig anfaßte und zweckmäßig in jeder Hinsicht durchführte.

Um diese Betriebsweise übrigens nicht nur von der forstlichen Seite zu würdigen, sondern auch vom nationalökonomischen Standpunkt aus einen Einblick in die dadurch hervorgerufenen Verhältnisse des Waldes zu der Bevölkerung seiner Umgegend zu werfen, erlaube ich mir, die Ergebnisse des Waldfeldbaues vom Jahr 1853 durch folgende, auf allgemeine Durchschnittszahlen der Erträge und Kosten der Waldfeldpächter begründeten Zusammenstellung Ihren Lesern vorzuführen:

1) Uebersicht des Fruchtanbaues der Waldfelder im Jahr 1853.

	Es waren Juch.	Quadratf.	
a)	37.	22 800	frisch gereutet und trugen als erste Nutzung Kartoffeln.
b)	3.	10 800	zum 4. Male bebaut u. trugen als letzte Nutz. Kartoffeln.
c)	29.	15 538	zum 2. oder 3. Male bebaut u. trugen als Nutzung Korn.
d)	12.	9 500	z. 2. od. 3. Male bebaut u. trugen als Nutzung Roggen.
e)	8.	8 417	z. 2. od. 3. Male bebaut und trugen als Nutzung Waizen.
f)	2.	20 000	z. 2. oder 3. Male bebaut u. trugen als Nutz. Mischfrucht.
	93.	7 050	Summe der im Betriebe stehenden Waldfläche.

2) Annähernde Durchschnittserträge der Waldfelder im Jahr 1853.

	Macht Summe Frcs. Cent.
ad a) 300 Klafter Wurzel- und Stöckstumpen à 3 Frcs.; 12000 Viertel Kartoffeln à 1 Fr. 20 Cent.	15 300. —
ad b) 625 Viertel Kartoffeln à 1 Franc 20 Centimes	725. —
ad c) 2320 Viertel Korn à 2 Francs und 440 Centner Stroh à 1 Franc 40 Centimes	5 256. —
ad d) 450 Viertel Roggen à 3 Francs und 187 Centner Stroh à 1 Franc 40 Centimes	1 611. 80.
ad e) 212 Viertel Waizen à 4 Francs und 127 Centner Stroh à 1 Franc 40 Centimes	625. 80.
ad f) 150 Viertel Mischfrucht à 2½ Francs und 37 Centner Stroh à 1 Franc 40 Centimes	426. 80.
Summe des Brutto-Ertragswerthes des Waldfeldes	23 945. 40.

3) Annähernde Kostenansätze des Waldfeldbetriebs im Jahr 1853.

	Frcs. Cent.
ad a) Ausreutung, Kartoffelsamen, Stecken der Knollen, Hacken, Häufeln, Fuhrlöhne, Einkellern . .	8 962. 50.
ad b) Umhacken, Kartoffelsamen, Stecken der Knollen, Hacken, Häufeln, Fuhrlöhne, Einkellern . .	474. 50.
ad c) Umhacken, Saatfrucht, Erndte, Fuhrlöhne, Ausdreschen	2 360. —
ad d) Umhacken, Saatfrucht, Erndte, Fuhrlöhne, Ausdreschen	857. 50.
ad e) Umhacken, Saatfrucht, Erndte, Fuhrlöhne, Ausdreschen	495. —
ad f) Umhacken, Saatfrucht, Erndte, Fuhrlöhne, Ausdreschen	150. —
Hierzu noch die Gesammtpachtzinssumme der Waldfelder mit	4 358. 10.
Summe der Waldfeldbetriebskosten . .	15 657. 60.

Es bleibt daher den Waldfeldpächtern ein Reinertrag oder Gewinn von 8287 Francs 80 Centimes, oder im Durchschnitt auf eine Juchart 88 Francs 64 Centimes. — Es ist dieß ein Ertrag, wie ihn die besseren Aecker liefern, und nur dadurch ermöglicht, daß die Düngung hier wegfällt. Es sind übrigens in der obigen Ertragsberechnung die Preise der Produkte nicht in dem Maximum angenommen, wie selbe jetzt stehen, sondern nur, wie selbe unmittelbar nach der Erndte sofort erzielt werden konnten, wogegen die Anbaukosten zu den höchsten Preisen, d. h. so angenommen worden, wie selbe einem Waldfeldpächter zu stehen kommen, der den Boden nicht selbst bearbeitet, sondern alle Arbeiten durch Taglöhner verrichten lassen müßte, denen er 1 Franc 15 Centimes pro Tag zu bezahlen hat.

Im Ganzen wurden die Waldfelderträge, namentlich in Bezug der Getraideerndte, durch das ungünstige Frühjahr 1853 wesentlich vermindert, aber die sich wegen der allgemeinen Mißerndte ergebenden höheren Preise haben dann wieder zu einem günstigern pecuniären Endresultate mitgewirkt. Dieses Endresultat der Reinerträge ist aber nicht der einzige Vortheil, der durch

diese Betriebsweise erzielt wurde. Es ist namentlich in der jetzigen Theuerung eine nicht zu berechnende Wohlthat, in einer Gegend von kaum einer Quadratmeile in der Runde unter einer Bevölkerung von circa 4000 Seelen einen, ohne diese Betriebsweise nicht zu erzielenden, Ertrag von circa 18 625 Viertel Kartoffeln und annähernd 3132 Viertel *) verschiedenen Getraides erzeugt zu haben, wozu überdieß noch die Vermehrung des Arbeitsverdienstes durch die Bebauung der Waldfelder sowohl, als durch die vermehrten Cultur- und Stockholzrodungs-Kosten hinzukommt. Können wir denn am Ende durch die hergestellten neuen Bestände factisch nachweisen, daß sie in jeder Beziehung den durch natürliche Verjüngung erzeugten nicht nur nicht nachstehen, sondern sie noch an Regelmäßigkeit der Normalbestockung übertreffen, im Zuwachse sich mindestens ihnen gleichstellen, wiewohl auch darin ihnen bei räumlicher Stellung ein Vorsprung eingeräumt werden dürfte, so darf man sicher mit mehr Vertrauen dieser Benutzung des Waldbodens sich hingeben, wo immer Boden, Lage und die sonstigen Verhältnisse sich dazu eignen. Ja ich glaube sogar, daß dann die Forstwirthe eine solche Benutzung dem allgemeinen Wohl und Wohlstand eines Landes schuldig sind.

Walo v. Greyerz.

Eine Verbesserung an den Baumhöhenmessern.

Die gewöhnlichste Art von Baumhöhenmessern sind diejenigen, welche aus freier Hand — ohne Stativ — dirigirt werden, und auf deren Theilung ein Senkel oder Pendel die Baumhöhe nach dem Gesetze der Aehnlichkeit der Dreiecke anzeigt.

Ein Hauptmangel dieser Höhenmesser besteht darin, daß bei dem Einvisiren der Baumhöhen die Theilung und das Pendel nicht sichtbar sind, weil sich beide auf der flachen Seite des Instrumentes befinden und die Visirlinie parallel dieser Seite läuft. Man muß vielmehr, um den Stand des Pendels zu beobachten, den Höhenmesser umdrehen und dadurch seine flache Seite vor die Augen bringen. Erfolgt dieß Umwenden auch noch so behutsam, so verschiebt sich das Pendel leicht aus seiner angenommenen festen Stellung, und die Beobachtung kann weit über die gestattete Fehlergrenze hinaus unrichtig werden. Man hat sogar nicht einmal ein Anzeichen, daß sich das Pendel verrückt hat. Hierdurch wird dieses sehr einfache und praktikable Instrument in hohem Grad unsicher.

*) Ein Viertel gleich $1/_{4}$ Malter gleich 0.278 preuß. Scheffel.
Anmerkung des Herausgebers.

Man suchte bereits diesem Uebelstande möglichst abzuhelfen. Am sichersten geschieht dieß durch ein tragbares Stativ, oder dadurch, daß man das Instrument mit einem Bohrer oder etwas Aehnlichem an einem Baume befestigt, weil man mit Hilfe dieser Vorrichtungen das ganze Instrument in der Beobachtungslage feststellen und der Beobachter hierauf sich unabhängig von seinem Instrumente bewegen und die Lage des Pendels bequem und sicher einsehen kann. Aber man begeht hierbei einen Fehler gegen das Princip dieser Art von Höhenmessern, indem man bei dem Auf- und Abwärtsbewegen derselben den Augenpunkt verrückt. Sodann verlieren sie durch ein Stativ den Hauptvorzug, welcher in leichter Transportabilität und Handhabung besteht, — und gibt man ihnen eine solche Einrichtung, daß ein Baum als Stativ benutzt werden kann, so geräth man oft in das noch schlimmere Uebel, daß am passenden Standpunkte des Beobachters sich kein Stativ-Baum vorfindet.

Deßhalb ist man auch immer wieder zu derjenigen Art von Höhenmessern zurückgekehrt, mit welchen aus freier Hand operirt wird, und suchte dafür ihrem Pendel eine solche Beschaffenheit zu geben, daß es, wenn es auf der Scala eingespielt hat, sich bei dem Umwenden des Instrumentes nicht leicht verrückt. Am wenigsten entsprechen diesem Erforderniße diejenigen Pendel, welche aus einem Faden bestehen, an welchem ein schwerer Gegenstand hängt, — besonders wenn die Fläche des Instruments, an welcher sich dieser Faden bewegt, eine glatte oder wohl gar lakirte Papierfläche ist. Diese Einrichtung besitzt z. B. der von Herrn Professor Preßler in Tharand construirte und im Jahr 1852 im Buchhandel erschienene Höhenmesser. Bei diesen Instrumenten ist es kaum möglich, die Lage des Pendels sicher zu beobachten. — Andere construirten das Instrument aus Messing, und versahen es an der untern Längsseite mit einem gekerbten Rand, in welchem der Lothfaden bei dem Umwenden des Instrumentes haften bleibt. Das war schon eine Verbesserung, aber auch wieder eine Verschlimmerung deßhalb, weil der Lothfaden, wenn er während seines Spielens in eine dieser Kerben geräth, darin hängen bleibt und nicht ausspielen kann. Hierdurch ist ein bedeutender Beobachtungsfehler möglich, und der gekerbte Rand, welcher ebenso fein wie die Scala gearbeitet sein muß, vertheuert das Instrument in einem Grade, welcher zu seiner Unvollkommenheit in keinem richtigen Verhältnisse steht. — Wieder Andere suchten den Höhenmesser dadurch in seiner Einfachheit zu erhalten, daß sie das Pendel aus Messingblech fertigten. Ein solches Pendel reibt sich, weil es breit ist, an dem Instrumente stärker, als

der dünne Lothfaden, und verrückt sich daher bei dem Umwenden des Instrumentes viel weniger leicht, als der letztere. Es ist dieß allerdings die beste Einrichtung; aber auch sie schützt nicht gänzlich gegen das Verrücken des Pendels, und eine Controle, ob dieß Statt gefunden habe, oder nicht, fehlt auch hier dem Beobachter.

Will derselbe diesen Uebelstand vollkommen beseitigen, so muß er noch einen Gehilfen zuziehen, welcher die Lage des Pendels beobachtet, während er selbst die Baumhöhe einvisirt. Die Augen dieses Gehilfen, welcher nicht immer zur Hand ist, wenn man eine Baumhöhe messen will, kann man aber durch eine ganz einfache Vorrichtung am Instrument ersetzen. Diese Vorrichtung besteht in einem kleinen Spiegel, welchen man an der dem Baume zugewendeten Kante des Instrumentes so anbringt, daß sich die Scala darin abspiegelt. Damit sich das Instrument bequem in die Tasche stecken läßt und man den Spiegel in einem beliebigen Winkel zu der Scala stellen kann, so befestigt man ihn beweglich, mittelst eines Streifchens Papier, Leinwand oder etwas Aehnlichem, an die Kante des Höhemessers. Man kann die Einrichtung so treffen, daß sich der Spiegel mit derselben Hand, mit welcher man das Instrument hält, bewegen oder doch wenigstens in der entsprechenden Stellung festhalten läßt, so daß man die andere Hand gar nicht, oder wenig zur Beihilfe braucht.

Durch diese Einrichtung ist der gerügte Uebelstand der Höhenmesser gänzlich gehoben. Ein Blick in den Spiegel zeigt uns die Lage des Pendels; er zeigt uns, ob es noch schwingt, oder bereits eine feste Lage angenommen hat, ob das Pendel nicht am freien Spielen gehindert ist. Hat man einen solchen Spiegel am Instrumente, so braucht man letzteres nicht erst umzudrehen, damit man der Scala ansichtig wird, sondern man sieht während des Einvisirens dieselbe im Spiegel. Eine Verrückung des Pendels nach seinem Einstellen ist daher auch hierbei nicht möglich.

Aber noch einen andern Vortheil gewährt der Spiegel, auf welchen ich aufmerksam machen will. Mit dem Instrument ohne Spiegel kann man nämlich nicht horizontal oder unter einem beliebigen Winkel visiren, weil hierbei das Pendel erst eingestellt und dann visirt werden muß, man also gleichzeitig zu visiren und die Lage des Pendels zu beobachten hat. Das ist aber unmöglich mit solchen Höhenmessern. Man kann daher auch dieselben zum Nivelliren nur sehr unvollkommen oder mit großem Zeitverluste benutzen, so daß sie zu diesem Geschäfte für unbrauchbar zu erklären sind. — Der Spiegel dagegen gestattet dieß vollkommen und rasch. Man kann damit gleichzeitig visiren und die Lage des Pendels beobachten, also mit einem so verbesserten Instrument eine horizontale oder beliebig geneigte Linie abstecken.

Ich glaube daher, behaupten zu dürfen, daß durch den Spiegel der Höhenmesser in bedeutendem Grade vervollkommnet wird. Ich habe ihn wenigstens probat gefunden, und es sollte mich freuen, wenn ich den Freunden dieses Instrumentes durch diese Veröffentlichung einen Dienst erwiesen hätte.

M. Faustmann.

Die Abrichtung des Vorstehhundes zur Waldschnepfenjagd.

Es ist zwar schon viel über die Abführung des Vorstehhundes geschrieben worden. Vorzüglich hat Herr Aus dem Winkell in seinem schätzbaren Werk angegeben, wie der Hund zur Hühnerjagd angeführt werden soll, auch insbesondere gesagt, der Hund müsse, wenn er zur Schnepfenjagd gebraucht wird, eine ruhige, fleißige und kurze Suche haben, damit ihn sein Herr stets im Auge behält, und sehen kann, wann er eine Schnepfe vorsteht. Auch räth Aus dem Winkell an, im Falle große Dickungen abgesucht werden, dem Hund eine Schelle umzubinden, um hören zu können, wo er ist. Ein Hund, nach dieser Aus dem Winkell'schen Weise abgerichtet, hat gewiß seine Vorzüge, und würde von vielen Jagdliebhabern ein ganz vorzüglicher Hund genannt werden. Ich verlange jedoch von einem Hühnerhunde nicht allein, daß er fest und sicher das kleine Wild stehe, sondern kann ihn dann erst einen vorzüglichen Hund nennen, wenn er, sobald er Hühner oder eine Schnepfe gefunden hat, davon abgeht, seinen Herrn aufsucht, vor demselben hergeht und ihn ruhig und behutsam an das Wild heranführt. Daß dieß meine Hunde gethan, haben bewährte Männer gesehen.

Wie und auf welche Weise ich dieß meinen Hunden beigebracht, will ich mich bemühen, im Nachstehenden mitzutheilen:

Da ich eine besonders gute Vorstehhunderace besaß, so zog ich die Hunde, die ich selbst zu führen beabsichtigte, selbst auf, und wählte in der Regel eine Hündin, da mich vieljährige Erfahrung belehrt hat, daß Hündinnen stets klüger sind. Wo möglich wählte ich nur junge Hunde vom Frühjahrswurfe. Sobald die kleine Hündin das Alter von vier bis fünf Wochen erreicht hatte und von der Mutter verlassen wurde, nahm ich dieselbe unter meine Aufsicht; in meiner Stube wurde ihr ein Kissen mit Kälberhaaren hingelegt. Da sie die ersten Tage nicht ruhig darauf liegen geblieben wäre, so band ich sie mit einer Schnur von Pferdehaaren darauf an, bis sie sich daran gewöhnt hatte. Kam ihr ein

Bedürfniß an und ließ der Natur freien Lauf, so strafte ich sie mit einer kleinen Ruthe, führte sie an die Thür und zeigte ihr, wie sie mit dem Füßchen an derselben kratzen solle. Nach kurzer Zeit hatte sie dieß begriffen und ging von selbst dahin; ich that darauf schön mit ihr und ging mit ihr nach dem Hofe. Durch dieses stete Beimirhaben des Hündchens erreichte ich den Vortheil, daß es nicht vom Küchenpersonale gestoßen und geschlagen werden konnte, wodurch öfters der Fall eintritt, daß junge Hunde verschlagen werden und das Vertrauen verlieren. Hauptsächlich erreichte ich, daß der junge Hund Gehorsam, meine Manieren kennen lernte, und späterhin ein Wink mit der Hand, sogar auch nur ein Blick von mir hinreichend war, mich zu verstehen. Oefters nahm ich den jungen Hund auch mit ins Freie, sowohl auf das Feld, wie in den Wald. Anfänglich lief er nur spielend vor mir herum, nach öfterer Wiederholung aber nahm er eine regelmäßige Suche an. Da ich auf meinem Jagdterrain viele Hasen hatte, so kam es öfters vor, daß ein solcher dicht vor ihm herausfuhr; anfänglich zeigte er Furcht und kam mit eingezogener Ruthe und gesträubtem Haar an mich heran. Diese Furcht verlor sich doch bald, und er lief sogar später hinter dem Hasen nach. Da ich ihm ganz freien Willen ließ und er sah, daß er keinen Hasen fangen konnte, so wurde er so ruhig, daß er stehen blieb und den Hasen nur nachsah, und endlich sie gar nicht beachtete. Bei diesem Verfahren behielt ich den Hund bis zu einem Jahre bei mir, worauf dann die Dressur erfolgte. Nach Beendigung derselben ging ich zuerst mit ihm aufs Feld. Hier nahm ich zu meiner Freude wahr, welchen guten Eindruck es hervorgebracht, daß ich denselben als kleinen Hund öfters mitgenommen hatte, indem er jetzt eine so regelmäßige und fleißige Suche zeigte, als wäre er schon Jahre zur Jagd gebraucht worden. Da ich viele Feldhühner hatte, so suchte ich welche auf und brachte den Hund heran. Gewöhnlich stieß er das erste Mal solche heraus und wurde sehr eifrig; sogleich rief ich ihn an mich heran. Hier wurde ich gewahr, welche gute Folgen das stete Ummichsein des Hundes und der ihm beigebrachte Gehorsam hatte, denn auf den leisesten Pfiff kam er an mich heran. Ich ging nun fort mit ihm an den Ort, wo die Hühner gelegen, ließ ihn dort längere Zeit vorliegen und gab ihm einige verweisende Worte. Hierauf ging ich sogleich an den Ort, wo ich die Hühner hatte einfallen sehen, und hatte nun das Vergnügen, den Hund ruhig und fest stehen zu sehen. Nun that ich sehr schön mit ihm, strich mit der Hand seinen Kopf und Rücken, und rief ihn durch ein leises „Bst!" ab, führte ihn aber in einigen Minuten wieder heran, ließ ihn abermals vorliegen, that ihm wo möglich noch schöner, wiederholte dieß einige Male und ging dann ganz ab. Zwei bis drei Tage wiederholte ich diese Lection, bis der Hund ganz sicher und fest war. Als er nun beim nächstmaligen Ausgehen Hühner stand, so ging ich sachte fort, und that, als sähe ich ihn nicht, gab jedoch, über die Schulter zurücksehend, Achtung, was er machen werde. Sobald er mein Weitergehen gewahr wurde, verließ er die Hühner sogleich und kam an mich heran, wo ich wiederum sehr schön mit ihm that. Jetzt ging ich mit ihm zurück, ließ ihn vorstehen und kreiste Hund und Hühner, stieß letztere selbst heraus und schoß. Nur hüte man sich anfänglich vor Fehlschüssen und lasse den Hund nie nach dem Schusse herumschwärmen, sondern rufe ihn, wenn er das thun will, sogleich heran, und lasse ihn niedersitzen. Erst dann, wenn man den Ladestock mit einem gewissen Effekte mit der flachen Hand in den Schaft stößt, lasse man ihn auf ermunternde Worte: „Weiter!" ꝛc., fortsuchen. Der Hund lernt dieses Zeichen sehr bald kennen, springt dann von selbst auf und sucht weiter.

Durch dieses Verfahren wurden die Hunde so ruhig und sicher, daß sie sogar, wenn sie sahen, daß ich auf sie zukam, als sie Hühner vorstanden, an mich rasch herankamen, doch aber ängstlich nach den Hühnern zurücksahen. Auch dafür bekamen sie Schmeicheleien. Dieß geschah auch späterhin, wenn der Hund seine Sache gut gemacht hatte, jedesmal. Ich habe sehr oft die Bemerkung gemacht, mit welcher Lust der Hund alsdann weiter suchte. Da der Hund jetzt ferm und ganz sicher vor Hühner stand, so wurde, als sich im Herbste die Waldschnepfen einfanden, diese Jagd fleißig ausgeübt. Gewöhnlich stand der Hund anfänglich aus Unkenntniß die Schnepfe nicht. Ich gab mir indeß die größte Mühe, ihm dieß begreiflich zu machen, und führte ihn an den Ort, wo die Schnepfe gelegen hatte, warnte ihn und ließ ihn längere Zeit vorliegen. Nach einigen Wiederholungen lernte er auch dieses, und stand die Schnepfe fest. Um so schneller geschah dieß, wenn ich eine aufgestoßene Schnepfe schoß, dieselbe einige Male vom Hund apportiren und vor derselben vorliegen ließ.

Ich besaß unter anderen eine sehr kleine und leichte Hündin, die nach Hühnern ganz vortrefflich war und besonders das Holen äußerst gut machte, die Schnepfen aber gar nicht annahm. Da alle angewandten Bemühungen Nichts halfen und sie sogar schon anfing, von den empfangenen Strafen furchtsam zu werden, versuchte ich noch folgendes Mittel. Ich hielt mir nämlich immer zwei Hunde, wovon einer stets ganz ferm war. Da ich zu dieser Zeit einen Hund hatte (ausnahmsweise

nur den einzigen), der ganz besonders die Schnepfen allem andern kleinern Wilde vorzog, so nahm ich denselben mit, und ließ ihn suchen. Die Hündin dagegen ließ ich an meiner Seite gehen. Da es nicht lange währte, daß der Hund eine Schnepfe stand, so ging ich von hinten an denselben heran und machte die Hündin darauf aufmerksam. Wie sie den Hund stehen sah (ich muß bemerken, daß ich beide Hunde oft zusammen auf Hühner geführt), stand die Hündin sogleich ganz fest, und da in der Regel bei schönem Wetter das erste Mal die Schnepfe sehr fest liegt, so strich ich der Hündin schönthuend mit der Hand über den Kopf, und gab ihr durch schmeichelnde Worte recht, nahm dann ein Aestchen und warf es in die Gegend, wo ich die Schnepfe vermuthete. Diese flog sogleich auf, und ich schoß sie. Dieß war für die Hündin der Augenblick, wo sie die Schnepfe kennen lernte, und da ich an diesem Tage das Vergnügen hatte, noch zwei Schnepfen zu schießen, die sie ebenfalls mit dem Hunde zusammen stand, so wurde sie späterhin eine der besten Schnepfenhunde, die ich gehabt habe.

Eine vorzügliche Tugend vom Hund ist es, wenn er das Nachtgeläuf von der Schnepfe aufnimmt, indem bekanntlich diese bei Tage ruhig liegt und nur in der Nacht und gegen den Morgen ihre Nahrung sucht. Bei diesem Geschäfte läßt sie öfters ihre Excremente fallen, die weißlich aussehen und oft große Flarren sind. Bemerkt der Schnepfenjäger solche, so untersuche er, ob sie frisch, oder schon aufgetrocknet sind; ist es der erstere Fall, so rufe er seinen Hund sogleich dahin, weise ihm diese, und wenn die Schnepfe nicht gegen den Morgen weiter gezogen, so wird er das Vergnügen haben, daß ihn sein Hund öfters Hunderte von Schritten dahin führen wird, wo die Schnepfe liegt.

Da ich meinen Hunden sowohl im Felde, wie im Holze wegen ihrer Sicherheit ganz freien Willen ließ und stets sehr rasche Hunde gehabt habe, die sehr weit aussuchten und daher auch viel öfter fanden, als der kurzsuchende Hund im Stand ist, so war es auch nur möglich, mit dergleichen Hunden so viel Schnepfen alljährlich zu schießen, als ich es gethan habe. Wer passionirter Jäger ist, richte sich also seine Hunde auf die angegebene Weise ab. Die guten Folgen werden dann gewiß nicht ausbleiben.

Schließlich will ich noch ein Mittel angeben, wie ein verschlagener Hund, der von der Jagd nach Hause läuft, für immer kurirt wird.

Hat man einen dergleichen Hund, so trage man einem seiner Leute auf, aufmerksam zu sein, wenn der Hund allein zu Hause kommt. Diese Person muß alsdann denselben sogleich an eine Kette fest machen, ihm dann eine tüchtige Portion Schläge geben, hierauf den Hund an den Brunnen führen, dort anbinden und denselben immerwährend mit Wasser begießen, und das so lange fortsetzen, bis der Herr zu Hause kommt. Derselbe bindet nun den Hund los, behält ihn aber an der Schnur, thut schön mit ihm und geht augenblicklich wieder mit ihm auf die Jagd. Der Hund lauft nie wieder zu Hause.

Breslau im Februar 1854. **Merensky**,
königlich preuß. Oberförster a. D.,
Ritter des eisernen Kreuzes ꝛc.

Literarische Berichte.

1.

Ueber den geschichtlichen Ursprung und die rechtliche Natur der hannöver'schen Interessentenforste, besonders im Fürstenthum Calenberg; von H. A. Seidensticker, Forstauditor. Peine 1853. Verlag von Hermann Heuer. IV und 104 Seiten in 8. Preis: 15 Sgr.

Die „Interessentenforste," welche Gegenstand vorliegender Schrift sind, führen diesen Namen nicht, weil man sie als gemeinschaftliches Eigenthum anzusehen hat, sondern weil auf den so einmal benannten 272 000 hannöver'schen Morgen landesherrlicher Domanialwaldungen so mannigfache Berechtigungen zu Holz und Nebennutzungen, vorzüglich von Ortschaften, oder Gemeinden und Mitgliedern derselben, lasten, daß die Berechtigten die hauptsächlichen Betheiligten des Ertrages der betreffenden Waldungen und hierdurch „Interessenten" sind. Mit Inbegriff dieser Interessentenwaldungen betragen sämmtliche landesherrliche Waldungen im Königreich Hannover 966 914 Morgen zu 120 Quadratruthen (hannöver'schen Maaßes).

In der ersten, „Vergangenheit" betitelten Hauptabtheilung sucht der Verfasser die geschichtliche Entstehung der bezüglichen Rechtsverhältnisse darzulegen. Er bezeichnet als erste Periode die Zeit bis zu Karl dem Großen († 814), während welcher sich nach den überkommenen Nachrichten drei Kategorieen von Holzungen unterscheiden lassen: Opferhaine, zumal geheiligte Eichenhaine, welchen die Priester vorstanden; gemeine Holzungen (zu gemeinsamer Nutzung von Holz, Mast und Weide), darunter solche mit einer Art Markverfassung, deren Spuren sich (mit Ausnahme des

Göttingen'schen und südlichen Calenbergs) noch erkennen lassen, und Baumgruppen, Privatgehölze, welche in der Hofbefriedigung gezogen wurden. — Die zweite Periode stellt der Verfasser zwischen Karl den Großen und die Errichtung des Reichskammergerichts (1495). In Folge der Besiegung der Sachsen durch Karl den Großen wurden zunächst die Opferhaine, die meisten gemeinen Holzungen, auch viele Markenforste theils kaiserliche Bannwaldungen, theils Dotationen der Bischöfe, und kaiserliche Statthalter (Grafen) traten an die Stelle der vom Volke frei gewählten Gaurichter und Vorsteher und der vom Kaiser ernannten Beamten, und gingen, als diese nach und nach erblich wurden, in das Familieneigenthum derselben über. Auch fand durch Belehnung im Laufe, zumal gegen Ende dieser Periode, eine Uebertragung des Eigenthums vieler einzelner Wälder an Dynasten, sowie an Städte und Klöster, in mannigfachen Abstufungen Statt. Hin und wieder lösten sich Markwälder zu Gemeindeforsten auf; manche, welche der Verfasser im Einzelnen nachweist, blieben in einem Markverband unter landesherrlicher Obhut. Abgesehen hiervon, finden wir am Ende der zweiten Periode landesherrliche Forste, Lehnswaldungen, Kloster-, Stadt- und Gemeindeforste. — In der dritten Periode, von der Errichtung des Reichskammergerichts (oder dem ewigen Landfrieden) bis zur Gegenwart, verfolgt der Verfasser die Fortbildung und Aenderung der Rechts- und Eigenthumsverhältnisse, sowie der Waldobhut; die Einführung des römischen Rechtes, die Verdrängung der Markverfassung, der „Höltinge" (ähnlich den Märkergedingen im südwestlichen Deutschland) durch landesherrliche Richter, die Entwickelung der Forsthoheit; die vermöge letzterer gegebenen Forstordnungen, die Anstellung der landesherrlichen Forstbeamten haben den Uebergang der früheren in die gegenwärtigen Zustände vermittelt; mit dem Verschwinden der Hörigkeit gingen Privat- und Gemeindeholzungen in das Eigenthum der bisherigen Nutznießer über; eine Menge angemaßter oder eingeschlichener Nutzungen ward zu Recht.

In der zweiten, „Gegenwart" betitelten Hauptabtheilung schildert der Verfasser den gegenwärtigen Befund der Rechtsverhältnisse. Er erklärt im § 13, was jetzt unter „Interessentenforst" zu verstehen sei; nach der Genealogie derselben Seite 65 stammen die Interessentenforste, sowie sie im Laufe der dritten Periode entstanden, theils aus den Bannwäldern und landesherrlichen Forsten, theils aus den Lehnswäldern und theils aus den Markenforsten der zweiten Periode. Die Bannwälder und landesherrlichen Forste, sowie die Lehnswälder, waren in der zweiten Periode entstanden theils aus den heiligen Hainen, theils aus den Markenwäldern, theils aus den öffentlichen Waldungen (gemeinen Holzungen) der ersten Periode. Die wichtige Frage, ob das Eigenthum der Interessentenforste der Krone, oder den Berechtigten, oder beiden gemeinschaftlich gehöre, wird vom Verfasser sehr ausführlich erörtert und zu Gunsten der Krone, für welche oder für den Staat ohnedieß der tausendjährige Besitz seit Karl dem Großen spricht, beantwortet und die Anwendbarkeit der Begriffe, welche das römische Recht mit „Servitut" verbindet, auf die „Achtworde" und Rechtsbefugnisse der Interessenten gezeigt. Zum Schlusse bespricht der Verfasser die Frage, wie den Mißständen abzuhelfen sei, welche dieses Chaos von Rechtsbefugnissen herbeigeführt hat. Wir geben mit dem Verfasser der forstpolizeilichen Ordnung der Ausübung dieser Servituten für die meisten Fälle im nationalökonomischen Interesse, wie in dem beider Parteien (der Berechtigten und des Waldeigenthümers) den Vorzug. Sie wäre auch längst eingetreten, wenn das hierfür von dem König von Westphalen 1812 im vorletzten Jahre seiner Regierung erlassene Decret nicht in Folge seiner Vertreibung unausgeführt geblieben wäre. Dieses Decret, wovon ein Abdruck dem vorliegenden Schriftchen beigefügt ist, enthält vieles noch jetzt sehr Beachtenswerthe. Auch wären bei dem für Ordnung dieser Angelegenheit zu erlassenden Gesetze die bezüglichen Bestimmungen des neuen bayerischen Forstgesetzes (man sehe Seite 341 dieser Zeitung von 1852) zu benützen. Indessen sind auch die Fälle, worin Ablösung den Vorzug verdient, vorzusehen. Dieß gilt namentlich in Ansehung der Streunutzung, und hat uns hierin das Königreich Sachsen ein sehr lehrreiches Beispiel gegeben. Ueberhaupt muß das Gesetz die Zulässigkeit jeder Ablösung von der vorherigen Prüfung der betreffenden competenten Staatsbehörde abhängig machen, ob sie nicht allein im Interesse der Betheiligten, sondern ob sie auch in dem der öffentlichen Wohlfahrt und der Landescultur dauernd räthlich sei? Und diese Prüfung muß in jedem Falle concret und besonders angestellt werden. Z. B. kann schon je nach Größe und Lage der Flächenantheile, welche die bisher Berechtigten zur Abfindung erhalten können, dieser schädlich oder vortheilhaft sein.

Dem Verfasser gebührt das Zeugniß, daß er die im Vorwort angegebenen tüchtigen Quellen nicht allein mit Geschick und Fleiß benützt, sondern auch außerdem eine Menge Notizen gesammelt und sich mit den betreffenden Oertlichkeiten ganz speziell bekannt gemacht hat. Dieß gibt seiner Schrift für die Inländer zunächst einen besondern Werth. Aber auch in den meisten anderen Staaten kommen ähnliche Verhältnisse vor;

unter anderm hat die Schweiz (zumal der Kanton Bern) ebenwohl in den „Rechtsame-Wäldern" ein Seitenstück zu den Interessentenforsten Hannovers. Die Untersuchung des Verfassers bietet daher auch dem Auswärtigen vielen Stoff zu lehrreichen Analogien dar. Das Schriftchen verdient überdieß, als Beitrag zur Geschichte des deutschen Forstwesens, die auf solche Monographien ja hauptsächlich gegründet werden muß, allgemeinere Beachtung. Wenn der Verfasser die Fülle der Einzelnheiten nicht ganz zu beherrschen und dabei den Faden, wie ihn der Titel des Schriftchens und § 13 geben, nicht immer fest zu halten gewußt hat; wenn namentlich schärfere Unterscheidung der einzelnen Zeitabschnitte der langen Perioden zu wünschen gewesen wäre, so sind dieß Unvollkommenheiten, wegen deren man dem Verfasser die Anerkennung der großen Nützlichkeit dieser Schrift und des Verdienstes, welches er sich durch deren Bearbeitung erworben hat, nicht versagen darf. 28.

2.

Bericht über die fünfte Versammlung des sächsischen Forstvereines, gehalten zu Schneeberg im August 1853. Dresden, Druck der Teubner'schen Officin. 64 Seiten in 8.

Die Leser dieser Zeitung haben über die früheren Versammlungen, insbesondere über die zu Schandau Seite 109 von 1852, zu Zittau Seite 337 von 1852 Nachricht erhalten. Durch Anzeige des obigen Berichtes werden Sie auch von den Ergebnissen der Versammlung zu Schneeberg vom 4., 5. und 6. August 1853 in Kenntniß gesetzt.

Von den 186 Mitgliedern waren zu Schneeberg 57 unter Vorsitz des königlichen Oberforstmeisters Wilhelm Cotta aus Tharand; Localvorsteher war der königliche Oberförster v. Trebra zu Schneeberg und Geschäftsführer Forstconducteur Blohmer aus Dresden.

In den beiden Sitzungen wurden folgende Themata verhandelt: I. „Die Klage über Mangel an hinlänglichen und brauchbaren Waldarbeitern ist in neuerer Zeit recht fühlbar geworden und vielfach als Hinderniß des feinern Betriebs aufgetreten. Welche Gründe liegen zu dieser Erscheinung vor; welche Mittel würden sich für die Beschaffung und Heranbildung hinlänglicher und tüchtiger Waldarbeiter anwenden lassen, und welche disciplinarischen Maßregeln hält man für die zweckmäßigsten?" In Bezug auf den ersten Theil der Frage wurden als Gründe des Mangels an Arbeitern angegeben: a) häufig fehlende fortlaufende Beschäftigung, b) Untauglichkeit der Bewohner, besonders durch unpassende Beschäftigung in der Zwischenzeit, c) Trägheit der Arbeiter und Abneigung gegen Anstrengung, d) bessere Bezahlung und Fürsorge bei anderen Zweigen, e) Vermehrung der Waldarbeit überhaupt in Folge einer verfeinerten Waldwirthschaft, f) neuerlich verschärfte Beaufsichtigung seitens der Forstverwaltung. Beim zweiten Theile der Frage (Mittel zur Abhilfe) wurden besonders hervorgehoben: a) Sicherung der Arbeiter in Krankheitsfällen und im Alter durch Errichtung von Kassen, b) bessere Bezahlung, c) möglichst ununterbrochene Beschäftigung, d) Verwendung schon der Kinder zu einzelnen leichteren Waldarbeiten, um sie an den Wald und die dortige Beschäftigung zu gewöhnen und auf diese hinzuleiten; e) Fürsorge für das Wohl der Arbeiter im Allgemeinen und Streben, sie auch durch Kleidung x. als besondern Stand zu formen. — Inmittelst hat dieses Thema eine gründliche Bearbeitung durch Herrn Oberforstrath v. Berg im zweiten Hefte vierten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Frankfurt a. M. 1854) gefunden (man vergleiche Seite 103 dieser Zeitung von 1854). — II. „Es sind Erfahrungen über Massen- und Geldertrag der forstlich wichtigen Holzarten in dem verschiedensten Alter mitzutheilen." Nach Mittheilungen des Waldmeisters Pompe bei der Versammlung zu Neuhaus in Böhmen (man sehe Seite 390 dieser Zeitung von 1853) durch Oberförster Bund enthielten zwei zehnjährige (Fichten-?) Pflanzungen in vierfüßigem Quadratverband an zuwachsfähigem Holze pro preußischen Morgen die eine 240, die andere 101 preußische Kubikfuß, eine gleichalterige Saat dabei nur 34 preuß. Kubikfuß. — Ein hundertjähriger Bestand (wahrscheinlich Fichten) auf gutem Lehmboden im königlich sächsischen Revier Elterlein ergab pro preuß. Morgen 56,2 Klafter Nutzholz, 16,3 Klafter Brennholz, 37,6 Schock Reisig, 34,6 Klafter Stockholz in geringem Anschlage zu 460 Thaler und nach Abzug des Hauerlohnes 409 Rthlr., nicht gerechnet die vorangegangenen Zwischennutzungen. — Bei Mönchenfrei zwischen Freiberg und Marienberg Revieres Langenau auf ausgetragenem Gneisboden enthielt eine mit Fichten nachgebesserte Lärchensaat von vierzehn Jahren pro preußischen Morgen 704 preußische Kubikfuß, im jährlichen Durchschnitte 50 Kubikfuß; der Geldertrag wurde pro preußischen Morgen auf 24 Thlr. 13 Sgr. oder jährlich zu 1 Rthlr. 22 Sgr. berechnet. — Eine vor 40 bis 42 Jahren mangelhaft und nachlässig auf einer Wiese ausgeführte Fichtenpflanzung (in Quadratverband auf 29 preußische Zoll Entfernung) enthielt 1853 pro preuß. Morgen 728 Stämme mit 24,6 Normalklafter Massengehalt, während ein 30 bis 40jähriger Saatbestand (auf entnervtem Boden) nur 7,4 Normalklafter Masse enthielt. — Bei Colditz haben 35jährige Kiefern pro preuß. Morgen 22 Klafter (zu 108 Kubikfuß)

Abtriebsertrag ergeben. — III. „Welche Resultate haben die Versuche in Bezug auf die Beschirmung der Saatkämpe ergeben?" Die Discussion führte auf den Unterschied zwischen Beschirmung (z. B. mit Reisig) und Bedeckung (z. B. mit Moos, Sägespähnen 2c.). Man sprach zumal für erstere, ohne die Fälle in Abrede zu stellen, wo unbeschirmte Kämpe gute Pflanzen lieferten. Die Beschirmungsversuche gegenüber der Schütte ergaben bei Tharand, daß die beschirmten Pflanzen zwar nicht gänzlich verschont blieben, sich aber besser hielten, als die unbeschirmten. — IV. „Es sind, unter näherer Angabe der Standortsverhältnisse, Erfahrungen über das v. Buttlar'sche und Biermans'sche Culturverfahren mitzutheilen." Nach den Erfahrungen bei Rennersdorf in Böhmen ist das Lichten der Pflänzchen in den Biermans'schen Saatbeeten im ersten Jahre bis auf $1/4$, im zweiten bis auf 2 bis 3 Zoll Entfernung (mittelst Auszwicken) dem Versetzen vorzuziehen; eine Pflanzung mit dreimonatlichen Fichten auf umgelegten Rasen gelang; die Asche von armem Sandboden hatte viel geringern Erfolg; bei Langendernsdorf gelangen Versuche mit Fichtenpflanzung (das Schock zu 23 bis 24 Pfennig) auf umgelegten Rasen; eine im Jahr 1853 nach Buttlar'scher Manier gemachte Nachbesserung zeigte erfreuliches Gedeihen. Bei Grünthal ist eine Buttlar'sche Pflanzung dreijähriger, im Freien erzogener Buchen auf steinigem Boden gut gerathen. Bei Lauter stehen Buttlar'sche Pflanzungen mit zweijährigen Fichten und Tannen auf gutem lockern Boden sehr gut, kränkeln aber lange auf festem Boden; auch scheint die Buttlar'sche Pflanzung auf grasreichem Boden einen sehr gefährlichen Stand zu haben. In den Revieren Grünhain und Elterlein waren die Erfolge der Buttlar'schen Culturen nicht günstig und im Reviere Schneeberg auch geringer, als die der Fichtenpflanzung mit dem sogenannten Kreuzhiebe. Hinsichtlich des Rüsselkäferschadens bemerkte man keinen Unterschied. Bei Wuischke wurden im Jahr 1850 comparative Versuche mit Pflanzung von Kiefern, Lärchen und Fichten, mit und ohne Ballen, angestellt; nicht eine Pflanze ist zurückgeblieben. Bei Moritzburg geriethen Pflanzversuche im August auf feuchten Stellen wesentlich besser, als auf trockenen. Die Herbstpflanzungen im Schönhaider Reviere stehen so gut als die Frühjahrspflanzungen, und haben, wie im Tharander Reviere, vom Rüsselkäfer fast gar nichts oder nur wenig zu leiden. — V. „Welche Erfahrungen sind gemacht worden bei dem Ausästen der forstlich wichtigen Holzarten in Bezug auf Stammbildung und Gesundheitszustand?" Einer bei Wuischke gelegenheitlich der Durchforstung vorgenommenen Ausästung zwanzigjähriger, durch Pflanzung erzogener Fichten, wobei auch grüne Aeste mitabgehauen wurden, wird die Kernfäule einer großen Zahl Stämmchen beigemessen; bei Reudnitz wurde dieser Nachtheil nicht bemerkt, und dort, sowie bei Breitenbrunn, vom Ausästen und Einstutzen junger buschiger Eichen schlanke Stammbildung erzielt; $1/3$ des Stämmchens wurde astrein gemacht und der Beastung eine pyramidale Form gegeben. Einerseits wurde hierfür die Zeit unmittelbar vor dem Laubausbruch, andererseits der Herbst zur Vermeidung von Wasserreisern empfohlen. In den Bezirken Schwarzenberg und Krottendorf erwies sich das Ausästen und Beschneiden junger Buchen vortheilhaft, namentlich für den Höhentrieb. Das knappe Wegnehmen von Aesten an älteren Buchen im Reviere Naundorf hatte Weißfäule zur Folge; anderwärts wurde dieser Nachtheil nicht wahrgenommen. Boden und Nebenbestand können diese scheinbaren Widersprüche aufklären. Bei schwächeren Aesten wird der Stummel nach seinem Absterben bald ausgestoßen, und verwächst dessen Stelle schnell. Der Angabe, daß das Besenreisschneiden Kernfäule von Birken veranlaßt habe, wurde mehrseitig widersprochen. — VI. „Eignet sich der Eichenschälwald für Sachsen; ist derselbe in finanzieller Hinsicht zu empfehlen, und würde dessen Betrieb vortheilhafter in die Hände des Staates, oder in die der Privaten zu legen sein?" Für die Bejahung bezüglich der Privatwaldungen auf geeignetem Stande wurden einige Angaben mitgetheilt.

Die Excursion am 5. August wurde einerseits nach dem Jahnsgrüner und Hundesbühler, andererseits nach dem Lauterer und Bockauer Revier unternommen, zu welchem Ende sich die Gesellschaft theilte; über erstere Abtheilung ist der vom Forstinspector Blase zu Elterlein, über letztere der vom Oberförster Meißner zu Grillenburg erstattete Bericht mitabgedruckt. Bei ersterer wurden die großen Torfstiche im Jahnsgrüner Reviere mitbesichtigt und von anfänglich gediehenen Saaten das spätere Kümmern in Folge der frühern Streunutzung beobachtet; bei letzterer wurde diese Beobachtung bei Pflanzungen auch gemacht; übrigens boten mannigfache gelungene Pflanzungen (unter anderen Büschel auf Hügeln) von Buchen (unter anderen auch hochstämmige in größeren Hügeln von fruchtbarer, mit Plaggen bedeckter Erde), Eichen, Tannen, Fichten und Lärchen, und ein großer, sorgfältig gepflegter Pflanzgarten vieles Interesse dar. In den Beetfurchen desselben saßen die Jäterinnen auf kleinen Bänkchen. Auch wurde von einem Arbeiter die in dortiger Gegend viele Menschenhände beschäftigende Korbflechterei aus gespaltenem Fichtenholze veranschaulicht. Die auf der Excursion in die Reviere Lauter und Bockau besichtigten Buttlar-

schen Pflanzungen zeichneten sich vortheilhaft aus. Die Excursion schloß in den Parkanlagen des Majors v. Petrikowsky bei Albernau, wo dieser Gutsbesitzer verödet gewesene Felsrücken mit nun üppig gedeihenden Buchen, Eichen, Eschen und Ahornen zu bepflanzen gewußt hat, und wo er mit gastlicher Munificenz die Versammlung empfing.

Für 1854 ist Tharand zum Orte der Zusammenkunft bestimmt mit folgenden Thematen dieser sechsten Versammlung des sächsischen Forstvereins: 1) „Mittheilungen über auffallend hohe, wirklich erlangte Massen- und Gelderträge der forstlich wichtigen Holzarten. 2) Mittheilung von Erfahrungen aus dem Bereiche des Culturbetriebes, namentlich auch über das v. Buttlar'sche und Biermans'sche Culturverfahren. 3) Welche Vortheile kann der Anbau der Tanne gewähren, und auf welche Weise am erfolgreichsten geschehen? 4) Mittheilungen neuerer Erfahrungen über Leben und Oekonomie des Rüsselkäfers. Wie stellt sich der durch das Einsammeln desselben entstehende Aufwand zu dem dadurch möglichen Nutzen? Welche Art des Sammelns oder Vertilgens erscheint als die zweckmäßigste? 5) Welche Bedeutung hat die Lärche für die sächsischen Forste? 6) Erfahrungen über das Leseholzholen und die Frage: inwiefern dessen gänzliches Beseitigen in den sächsischen Forsten räthlich und ausführbar? 7) Worin sind die Ursachen der Erscheinung zu suchen, daß in den sächsischen Staatsforsten die Durchforstungen bisher in keinem größern Umfange zur Ausführung gelangten?"

Unter den Beilagen befindet sich ein ansprechendes Gutachten des Oberforstmeisters H. Dietrich zu Grünhain über Wiederbewaldung des seit 1½ Jahrhunderten entblößten, 3708 Fuß hohen Plateaus des Fichtelberges (Reviers Unterwiesenthal, im Erzgebirg an der böhmischen Grenze). Man hat bereits mit aufmunterndem Erfolg einen Versuch mit einer sogenannten Dreireihenpflanzung gemacht; in den drei Reihen kamen die Pflanzen 3 Fuß entfernt im Quadrate zu stehen, die Reihen waren 13 Fuß von einander entfernt. Diese Reihen sollen als Gürtel über den Berg sich gegenseitig schützen, die mittlere und die hinter dem Winde gelegene der drei Reihen sollen ihren Schutz von der vordern erlangen. Durch Grabenanlagen in der Richtung, daß der Wind rechtwinkelig auf sie stößt, und Pflanzen hinter die Auswürfe will man den nachtheiligen Einflüssen des Windes zuvorkommen. Ueberdieß benutzt man vorkommende Unebenheiten, natürliche tischhohe Haufen zu ähnlichem Schutze. Man hat die Hügelpflanzung bei den von 1850 bis 1853 bereits auf 44 preußische Morgen erstreckten Aufforstungen angewendet, theils Fichtenballenpflanzung, Dreireihenpflanzung, theils Pflanzung hinter Erdhaufen, und man hofft, da nun die bis dahin hinderlich gewesene Weideberechtigung abgelöst ist, auf diesem Wege die Aufgabe zu lösen. Zwanzig Pflänzlinge der Zürbelkiefer aus dem Tharander Forstgarten haben die Unbilden des Standorts ausgehalten, und man beabsichtigt hier weitere Anbauversuche der Zürbelkiefer und verschiedener Krummholzkiefernarten. **28.**

3.

Forstliche Berichte mit Kritik über die neueste forstliche Journalliteratur von J. C. L. Schultze, Herzoglich braunschweigischem Forstsecretär. Neue Folge. Zweiter Jahrgang. Nordhausen 1853. Verlag von A. Büchting. VIII und 205 Seiten.

Die vorliegenden forstlichen Berichte beschäftigen sich mit der periodischen Literatur vom Jahr 1852. Die Zeitschriften, aus welchen der Herr Verfasser den Stoff zu seinen kritischen Bemerkungen geschöpft hat, sind: Die Mittheilungen des königlich bayerischen Ministerial-Forstbüreaus; die Wedekind'schen forstlichen Jahrbücher; das Jahrbuch der Akademie Tharand; die Verhandlungen des schlesischen Forstvereines; die österreichische Vierteljahrsschrift; Pfeil's kritische Blätter und unsere Forst- und Jagd-Zeitung. Wenn auch, wie das in der Natur der Sache liegt, die eine dieser Schriften mehr, die andere minder beachtet wurde, so verdient Anerkennung, daß keine der wichtigeren periodischen Blätter dem Herrn Verfasser entgangen sind. Auch die Wahl des Stoffes, worüber der Herr Verfasser seine Ansicht mittheilt, ist eine sehr mannigfaltige, und wir begegnen darin manchem richtigen Urtheile, freilich aber auch manchem, dem wir nicht zustimmen können, dabei vielem Bekannten und selbst vom Herrn Verfasser schon oft Gesagtem. Referent wiederholt, daß eine Kritik von Kritiken nicht gegeben werden soll und kann; denn man würde dabei ein starkes Heft schreiben müssen, und schwerlich würde für das Publikum solche Polemik großen Nutzen stiften. Nur einige allgemeine Bemerkungen mögen uns gestattet sein.

Herr Schultze hat die bayerischen Mittheilungen ganz besonders beachtet, welches sie auch ihrer unleugbaren Gediegenheit und Wichtigkeit wegen sehr verdienen; allein wir haben aus den Kritiken die Ansicht gewonnen, daß der Herr Kritiker die bayerischen Verhältnisse ebenso wenig gründlich kennt, als die Waldungen, worüber er urtheilt. Insbesondere tritt dieses bei dem Urtheil über die Hochgebirgsforste hervor, welche Herr Schultze gewiß niemals gesehen hat, sonst würde derselbe über die Ausdrücke „Trift," „Holzsperre," „Triftklausen" u. s. f. (Seite 20) nicht so in Verlegenheit gerathen

sein. Um aber über die Alpenwirthschaft ein wohlbegründetes Urtheil fällen zu können, genügt es nicht, den Harz zu kennen; denn sind auch hier die Waldverhältnisse in gewisser Beziehung großartig, so verschwinden sie doch gegen diejenigen, welche uns die Alpen darbieten.

Eine zweite Bemerkung ist die, daß der Herr Verfasser eine zu große Propaganda für das Buttlar'sche Pflanzverfahren macht. So sehr wir dasselbe beachtenswerth halten und würdigen, so scheint es uns dennoch, daß unerachtet der bedeutenden Erfolge, welche Herr v. Buttlar damit erzielt hat, der unbegrenzten Anwendung dieses Verfahrens manche Bedenken entgegenstehen, welches unserer Ansicht nach dadurch schon dargethan wird, daß, obgleich recht viele und umfassende Versuche in sehr vielen Forsten damit gemacht worden sind, dennoch eine große Mehrzahl tüchtiger Praktiker davon nur sparsamen Gebrauch machen. Wir behalten uns vor, später hierauf nochmals zurückzukommen, weil wir glauben, daß die Sache noch nicht ganz reif ist zu einem wohlbegründeten Endurtheile, halten aber deßhalb die so unbedingte Empfehlung dieser Culturmethode für einigermaßen bedenklich.

Endlich sind manche Artikel so ohne Kritik und ohne irgend eine geistreiche oder nützliche Bemerkung, daß sie gewiß besser weggelassen worden wäre; z. B. Seite 39: „Die Forellenzucht," lautet wörtlich: „Der Herr Revierförster Preuschen hat ganz Recht, wenn er im Januarhefte der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung behauptet, daß die künstliche Forellenzucht nichts eben Neues mehr sei, vielmehr schon seit lange an mehreren Orten gedruckt sich beschrieben finde. So wird man auch in meiner Forstverwaltungs- und Geschäftskunde vom Jahr 1849. Seite 296 die fragliche Beschreibung als ein bereits länger Bekanntes angeführt finden." Sieht das nicht genau so aus, als ob es nur geschrieben sei, um das angezogene Buch des Herrn Verfassers in Erinnerung zu bringen? — In Bezug auf die obige Bemerkung steht dieser Artikel nicht allein, sondern sie paßt auch auf manche andere, z. B. Seite 54, 178, 189, 203 und mehr. 4.

Wir lassen hier, wie in den früheren Anzeigen der forstlichen Berichte, die bunte Inhaltsübersicht folgen.

I. Forstpolizei und Forstwesen. 1) Die Hiebsarten in Betreff der Vorhauungen. 2) Angriffshieb. 3) Schutz der Saat an südlichen trockenen Bergwänden. 4) Schutzleistung auf Saaten und Pflanzungen der Fichte durch Stehenlassen von Oberständern. 5) Laubstreunutzung und Beantwortung der von Herrn Joseph Sintzel gestellten Fragen. 6) Die Benennungen der Gegenstände des Forstwesens. 7) Entwässerung. 8) Zeitpunkt der Holzfällungen. 9) Der Wildpark, Thiergarten. 10) Entwässerung und zugleich Bewässerung. 11) Ueber Erhaltung und Wiederherstellung eines richtigen Verhältnisses der Bewaldung der Wälder. 12) Ueber die Gehilfen im Forstdienste. 13) Die Forellenzucht. 14) Das Vorkommen der Heidelbeeren. 15) Einfluß der Wälder auf Wärme, Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft. 16) Besserung des Bodens durch Abkratzen des Moosüberzuges. 17) Ermittelung der Schädlichkeit des Waldstreurechens. 18) Ein neues Uebel an jungen Fichtenbeständen. 19) Die Cultur der Forstwiesen durch Forstleute. 20) Forstfrevel. 21) Die Gemeindewaldungen und kleineren Privatwaldungen. 22) Die Rüsselkäfer. 23) Die Regulirung der Holzhauerlöhne. 24) Ueber das Staatsforstprüfungswesen. 25) Der Borkenkäfer (Bostrichus typographus). 26) Aufenthalt des Rüsselkäfers (Curculio [Hylobius] pini). 27) Raupenvertilgung. — II. Walderziehung. 1) Forstculturverfahren. 2) Kiefernknüppelbestände und deren Verjüngung. 3) Durchforstung auf ungünstigem Standorte. 4) Die Wahl der besten Stelle zu Anlegung eines Pflanzkampes. 5) Umwandelung von Mittelwald in Hochwald. 6) Soll man im Frühjahr oder im Herbste pflanzen? 7) Die Lichtschlaghauung. 8) Ausbesserung der jüngsten Bestände mittelst Saat. 9) Soll man die nöthigen Pflänzlinge in besonderen Kämpen erziehen, oder aus den vorhandenen Schlägen nehmen? 10) Die Pflanzung nach v. Buttlar in geschichtlicher Hinsicht. 11) Durchforstung im Allgemeinen. 12) Die Erziehung der Buche im Freien. 13) Dauer des Verjüngungszeitraumes der Buche. 14) Der Mittelwald. — III. Forstbenutzung. 1) Nachzucht der Eiche betreffend. 2) Verjüngung, ob natürlich oder künstlich? 3) Saat oder Pflanzung. 4) Die Hauptwirthschaftsregeln für die königlich bayerischen Hochgebirgswaldungen. 5) Die Verdrängung der Eiche durch den Buchenhochwald. 6) Rothfäule der Kiefer und sonstiger Nadelhölzer. 7) Ueberhaltung von Bäumen im Hochwalde nach der Verjüngung. 8) Beimischung von Birken, Aspen und sonstigen Weichhölzern in junge Buchenorte. 9) Einhackung von Bucheln unter Kiefern, um dadurch einen Buchenbestand zu erzielen. 10) Selbstlichtstellung der Holzbestände. 11) Der Vorbereitungsschlag bei natürlicher Verjüngung. 12) Die Birkenberge. 13) Ahorn, Eschen, Ulmen ꝛc. 14) In welchem Alter des Bestandes muß die Durchforstung beginnen? 15) Die Edel- oder Weißtanne. 16) Die Einzelnpflanzung der Fichte. 17) Eichenrinde. 18) Eichenschälwaldungen. 19) Die Fichte. 20) Das Vorkommen der Eiche hinsichts des Bodens. 21) Bodengüte betreffend. 22) Obstzucht im Walde. 23) Waldfeldbau. 24) Einfluß der Jugendbehandlung auf die spätere Ausbildung der Bäume. 25) Erhöhung der Dauer des Holzes durch das Tränken. 26) Forstliche Bodenkunde. 27) Was kann man einen rationellen Betrieb der Brennholzwälder nennen? 28) Das Schütten der jungen Kiefern. 29) Die österreichische Schwarzkiefer. 30) Ertrag des Mittelwaldes. — IV. Forstbetriebsregulirung. 1) Ueber forstwirthschaftliche Einrichtung und Holzertragsermittelung der Staatswaldungen. 2) Die Anrechnung der Baumrinde in der Nutzung, wie im Etat. 3) Die bayerischen Massentafeln. 4) Die Eintheilung größerer Waldflächen in Wirthschaftsfiguren. 5) Bestimmung der Güteclasse des Bodens in jungen Beständen.

4.

Lehrbuch der chemischen Technologie, zum Unterricht und Selbststudium bearbeitet von Dr. F. Knapp, Professor in Gießen. Erster und zweiter Band. 655 und 695 Seiten in 8, mit zahlreichen, in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Braunschweig, Vieweg und Sohn. 1847 bis 1853. Preis: Rthlr. 7. 27$^{1}/_{2}$ Sgr.

Die Gewerbe theilt man ein in mechanische, welche den Rohstoff hauptsächlich nur der Form nach, und in chemische, welche ihn hauptsächlich seiner innern Beschaffenheit nach umgestalten. Die Technologie oder die Wissenschaft der Gewerbe zerfällt hiernach in die mechanische und chemische Technologie. Das vorliegende Werk umfaßt die letztere.

Der Forstmann erzeugt Rohprodukte, welche ein reichliches Material für das Gewerbswesen bilden und darin mechanisch und chemisch umgeformt werden. Ein Theil dieser Gewerbe steht häufig unter unmittelbarer Leitung und Aufsicht des Forstmannes; für einen andern Theil muß er im Walde vorarbeiten und die Forstprodukte bis zu einem gewissen Grade zurichten; ein dritter Theil dieser Gewerbe endlich stellt die Forderung an den Forstmann, daß er schon bei der Erziehung des Waldes die technische Verwendung seiner Produkte berücksichtigt. Dem gebildeten Forstmanne kann es nicht gleichgiltig sein, wozu und wie die Erzeugnisse seines Fleißes verwendet werden. Und selbst aus der Kenntniß der sonstigen hier beschriebenen Gewerbe wird der Forstmann mannigfachen Nutzen für seine naturwissenschaftliche Bildung ziehen. Man wird uns gewiß beipflichten, wenn wir sagen, daß die Technologie das Band ist, welches die abstrakte Naturwissenschaft mit dem praktischen Leben verknüpft. Die Technologie macht das Studium der Naturwissenschaften erst recht anziehend und gibt ihm die Weihe, indem sie zeigt, wie die naturwissenschaftlichen Lehren für die menschliche Wohlfahrt benutzt worden sind und noch mehr benutzt werden können. Indem dieß der Forstmann durch Studium der Technologie lernt, wird er im Vorbeigehen auch manche nützliche Aufklärung über Verhältnisse des gewöhnlichen Lebens, welche ihn berühren, erhalten und manche Vorschrift finden, welche er mit Nutzen in seiner häuslichen Oekonomie anwenden kann.

Die Technologie ist demnach theils eine nothwendige, theils eine nützliche und interessante Wissenschaft für den Forstmann, — und gerade die chemische Technologie behauptet in dieser Beziehung den ersten Rang. Denn die wichtigsten Prozesse, welchen die Forstprodukte in der Technik unterworfen werden, sind chemischer Natur, wie Verbrennung, Verkohlung, Theerschwelerei, Gerberei rc., und sodann sind die übrigen chemisch-technischen Prozesse diejenigen, welche den Bearbeiter der Naturwissenschaften am meisten interessiren und am tiefsten in das praktische Leben eingreifen.

Es ist deßhalb gewiß gerechtfertigt, daß wir den Forstmann mit einem Lehrbuche der chemischen Technologie bekannt machen, welches als das vorzüglichste der jetzigen Literatur gilt. Es ist dieß das vorliegende. Große Mühe und Sorgfalt verwandte sein Verfasser, welcher vor Kurzem einen ehrenvollen Ruf an die Universität zu München erhielt, auf dessen Bearbeitung; Vollständigkeit, wissenschaftliche Gründlichkeit und faßliche Darstellung, welche nicht in den Fehler einer zu breiten Schreibart fällt, zeichnen dieß Werk vortheilhaft vor seines Gleichen aus. Dabei sind die Apparate und Vorrichtungen durch zahlreiche Holzschnitte dargestellt, welche wegen ihrer vollendeten Ausführung dem Vieweg'schen Verlage zur großen Ehre gereichen. Man kann sagen, daß dieß Werk die Fundgrube für alle technischen Schriftsteller, auch die forstlichen ist. Schon manches Buch wurde durch Auszug und Compilation daraus fabricirt und solches auch dem Forstmanne dargeboten. Wir möchten daher jedem Forstmanne den Besitz des vorliegenden Werkes wünschen, damit er die meist ungenügenden, für ihn berechneten Compilationen entbehren kann.

Bis jetzt sind zwei Bände davon erschienen; ein dritter steht in Aussicht. Jene Bände umfassen etwa hundert Druckbogen und enthalten das für den Forstmann Interessanteste; der dritte soll sich mit der Industrie der Metalle beschäftigen. In den erschienenen beiden Bänden sind die nachstehenden Gewerbe beschrieben.

I. Gruppe. Auf den Verbrennungsproceß sich gründende Zweige der Technik. 1) Von den Brennstoffen und der Heizung. a) Von den Brennstoffen (Holz, Torf, Braunkohlen, Steinkohlen, Anthracite, Vergleichung des chemischen Bestandes der Brennstoffe, Verhalten in der Hitze, Holz-, Torf-, Braunkohlen- und Steinkohlen-Verkohlung); b) Werth und Leistung der Brennstoffe (Heizkraft nach calorimetrischer und chemischer Bestimmung; Luftmenge, welche die Brennstoffe zur vollkommenen Verbrennung erheischen; Einfluß des Wasserstoffs auf die Verbrennung; Entzündlichkeit der Brennstoffe; künstliche Brennstoffe); c) von der Heizung (Allgemeines; Heizeinrichtung; Leistung der Brennstoffe in der Praxis; Maaß der Brennstoffe im Großherzogthum Hessen). — 2) Von den Beleuchtungsstoffen und der Beleuchtung. — Anhang: Ruß und Kienruß; Feuerzeuge. — II. Gruppe. Auf Gewinnung und Benutzung der Alkalien sich gründende Zweige der Technik: Schwefel, Vitriolöl, Kochsalz, Soda, Potasche, Borax, Salpeter, Schießpulver, Scheidewasser, Seifensiederei, Glas, Wasserglas, Alaun und Vitriolsiederei. — III. Gruppe. Die Thonwaaren: Thon, Porzellane, Fayence, ordinäre Töpferwaaren, Steine aus Thon, feuerfeste

Thonwaare. — IV. **Gruppe.** Vom Kalk, Mörtel, Gyps. Bedeutung des Kalkes, Luftkalk, Luftmörtel, hydraulische Kalke, Gyps. — V. **Gruppe.** Die Nahrungsmittel betreffende und landwirthschaftliche Gewerbe. 1) Einleitung (allgemeine Grundsätze der Ernährung, Begriff von Nahrungsmitteln, nähere Bestandtheile derselben); 2) Beschreibung und Charakteristik der Nahrungsmittel (Wasser, Milch, Fleisch, Getraide, Hülsenfrüchte, Kartoffeln; allgemeine Betrachtung über den wahren Werth der Nahrungsmittel in Bezug auf ihre Mischungsverhältnisse; Thee, Kaffe, Chocolade, Tabak); 3) Einmachen und Conserviren der Nahrungsmittel; 4) Eduktengewerbe (Mühlwesen, Brodbäckerei, Stärkemehl, Zucker); 5) Produktengewerbe (Gährung, Wein, Bierbrauerei, Branntweinbrennerei, Essigsiederei, Holzessig). — VI. **Gruppe.** Bekleidungsgewerbe (Gerberei, Leimsiederei, Flachs, Baumwolle, Seide, Wolle, Spinnen und Weben, Unterscheidung der Gespinnstfasern von einander, Bleichen, Färberei und Zeugdruck).

Aus diesem reichen Inhalte wollen wir einen Abschnitt, welcher den Forstmann mehr direkt berührt, einer nähern Besprechung unterziehen. Es ist dieß das Kapitel über die Brennstoffe und die Heizung, welches für den Forstmann so interessant ist, daß es allein schon die Anschaffung des ganzen Werkes verlohnt. Es wäre zu wünschen, daß besondere Abdrücke dieses und ähnlicher Abschnitte in den Buchhandel gebracht würden. — Wir heben selbstverständlich nur das Allgemeinste und die durchschnittlichen Resultate heraus. Das gewählte Maaß und Gewicht ist das Großherzoglich hessische.

Im Holz unterscheidet man dreierlei Bestandtheile: das Holzgewebe, die Saftbestandtheile und das Wasser. Da Holzfaser und Wasser in allen Holzarten eine gleiche chemische Zusammensetzung haben, so beruht der Unterschied der Holzarten nur in den Saftbestandtheilen und der Structur des Holzes. Die Saftbestandtheile machen jedoch nur einen sehr geringen Theil des Holzes aus; bedeutender ist schon der Wassergehalt. Derselbe wechselt bei den verschiedenen Holzarten von 20 bis 50 pCt., und ist bei den gebräuchlichsten über 33 pCt. Lufttrocken enthält das Holz noch 20 bis 25 pCt. Wasser, und mehrere Jahre altes, im Zimmer aufbewahrtes Holz zeigte noch 17 pCt. Wassergehalt. — An und für sich betrachtet, abgesehen von den lufterfüllten Zwischenräumen, ist das Holz schwerer, als Wasser, etwa von 1,5 specifisches Gewicht. Das specifische Gewicht z. B. des Buchenholzes ist: frisch gefällt 0,98; lufttrocken 0,59; stark getrocknet 0,55. Unter den Methoden der Bestimmung des specifischen Gewichts ist diejenige des Amerikaners M. Bull am interessantesten. Derselbe überzog die Holzproben mit einem wasserdichten Firniß, welcher das specifische Gewicht des Wassers besaß. — Nach Rumford kommen von 1 Kubikfuß frisches Eichenholz 390 Kubikzoll auf die Holztheile, 360 Kubikzoll auf den Saft und 240 Kubikzoll auf die eingeschlossene Luft; 1 Kubikfuß frisches Pappelholz enthält 243 Kubikzoll Holz, 219 Kubikzoll Saft und 538 Kubikzoll Luft. — Wichtig für das Aufschichten des Holzes in die Verkaufsmaaße ist die Beobachtung, daß das Trocknen des Holzes an der Luft mit einer Verminderung seines Umfanges bis zu 0,1 verbunden ist. — Dem Flößen schreibt der Verfasser eine Verminderung des Volumens und der Heizfähigkeit zu; nach Werneck soll dadurch 1 Kubikfuß Holz bis zu 1 Pfund an seinem Gewicht einbüßen.

Die Aschebestandtheile betragen in der Regel $^1/_{70}$ des verbrannten Holzes. — Die Holzfaser besteht zur Hälfte aus Kohlenstoff und zur Hälfte aus den Elementarbestandtheilen des Wassers. Der Holzkörper ist fast ebenso zusammengesetzt; nur wiegt darin bei den verschiedenen Holzarten der Wasserstoff in verschiedenem Grade vor, — bei den weichen Hölzern mehr, als bei den harten.

Hierauf geht der Verfasser zum Torf über. Wir bemerken hiervon nur, daß der Torf 1 bis 33 pCt. seines Gewichts Asche enthält, worunter nach Schübler bis 34 pCt. phosphorsaure Salze befindlich sind, worauf die düngende Kraft der Torfasche beruht. Für Griesheimer (bei Darmstadt) Formtorf guter Qualität fand man 0,706 specifisches Gewicht, so daß 1 Kubikfuß 22 Pfund und 100 Ziegel (à 56 Kubikzoll) 123,5 Pfund im Durchschnitte wiegen. Von einer andern Sorte dieses Torfes sind 1000 Stück aufgesetzt 74,3 Kubikfuß, und wiegen 1170 Pfund; ebenso viel bester und trockener Pfungstädter (bei Darmstadt) Torf 49 Kubikfuß, und wiegen 660 Pfund. In dem Torfe sind nach Regnault etwa 58 pCt. Kohlenstoff, 6 pCt. Wasserstoff und 31 pCt. Sauerstoff, nach Abzug des Aschengehaltes.

Von den Braunkohlen erwähnen wir, daß sie im Durchschnitte frisch gefördert 48 pCt. Wasser, längere Zeit gefördert und trocken aufgespeichert 29, der Sommerluft ausgesetzt 20, und im warmen Zimmer nach vier Wochen noch 8 pCt. Wasser enthielten. Der Aschengehalt ist an und für sich nicht bedeutend, wird aber durch infiltrirte Salze und eingedrungene erdige Theile oft sehr gehoben, und schwankt zwischen 1 bis 58 pCt. Braunkohlen, welche zur Hälfte mineralische Bestandtheile enthalten, sind zum Brennen untauglich; sie werden dagegen zur Alaungewinnung benutzt. — Die Laubacher Lignitkohle enthält nach Liebig 57,28 pCt.

Kohlenstoff, 6,03 pCt. Wasserstoff und 36,1 pCt. Sauerstoff und Stickstoff. — Das specifische Gewicht schwankt zwischen 1,1 bis 1,85, und es wiegt im Durchschnitt 1 Kubikfuß Braunkohle 34 bis 45 Pfund.

Die Steinkohlen haben ein specifisches Gewicht von 1,2 bis 1,4. Sie enthalten lufttrocken noch 1 bis 12 pCt. ihres Gewichtes Wasser. Ihr durchschnittlicher Aschengehalt ist geringer, als bei Torf und Braunkohlen, aber größer, als bei Holz; er zeichnet sich durch den Mangel an Alkalien aus, und beträgt z. B. bei Saarkohlen weniger als 1 pCt. Eine untersuchte Kohle von Aachen hatte specifisches Gewicht 1,37, Kohlenstoff 91,98, Wasserstoff 3,92, Sauerstoff und Stickstoff 3,16 und Asche 0,94 pCt. — Wie sich der Kohlenstoff mit dem Alter des Brennstoffs anhäuft und Wasser- und Sauerstoff zurücktreten, zeigt folgende Zusammenstellung (die Asche abgerechnet):

	Kohlenstoff.	Wasserst.	Sauerst.
1) Holzfaser	52,65.	5,25.	42,10.
2) Torf von Vulcaire . .	60,44.	5,96.	33,60.
3) Lignit von Köln . . .	66,96.	5,27.	27,76.
4) Erdige Braunkohle von Dar	74,20.	5,89.	19,90.
5) Steinkohle v. St. Colombe aus secundärem Gebirge	76,18.	5,64.	18,07.
6) Deßgl. von R. de Gier, Kohlengebirg . . .	90,50.	5,05.	4,40.
7) Anthrazit	92,85.	3,96.	3,19.

Auf 29 Seiten geht der Verfasser die Verkohlung aller der oben betrachteten Brennstoffe (nebst Theerschwelen) durch. Es werden die Prinzipien, die charakteristischen Methoden und die wichtigsten Resultate der Verkohlung angegeben. Dem Forstmann ist das Meiste hiervon aus seinen Lehrbüchern bekannt; wir beschränken uns daher nur auf folgende Mittheilungen. — Erste Regel ist der langsame Gang der Verkohlung, welche doppelt so viel Ausbeute liefert, als die rasche Verkohlung. Als das Vortheilhafteste wird die Verbindung der stehenden und liegenden Meiler empfohlen (der Kern des Meilers stehend). Die Ofenverkohlung habe in der Praxis nicht den der Theorie nach gehegten Erwartungen entsprochen; die Meilerverkohlung verdiene im Allgemeinen den Vorzug. — Das Holz schwindet bei der Verkohlung dem Raume nach um 20 bis 25 pCt. Bei der Meilerverkohlung erhält man durchschnittlich 20 Gewichtprocente des lufttrockenen Holzes Kohle (und etwa 0,4 pCt. Brände), also etwa die Hälfte des im Holz enthaltenen Kohlenstoffs. Es gehen demnach etwa 20 pCt. Kohlenstoff des Holzes verloren, welche zur Verdampfung des Wassers, zur Verbindung mit den übrigen Elementen zu Theer, Holzessig, zur Verdampfung dieser Stoffe und zur Erzeugung der an die Umgebung abgegebenen Wärme erfordert werden. — Die Kohlen enthalten außer Kohlenstoff noch etwa 7 pCt. flüchtige Stoffe. Das specifische Gewicht der Rothbuchenkohlen ist 0,187, und fällt bei den weichen Hölzern. 1 Großherzoglich hessischer Kubikfuß Buchenkohle wiegt: aus Scheitholz 8 bis 9 Pfund, aus Prügelholz 7 bis 7,5; 1 Kubikfuß Eichenkohle aus Scheitholz 7 bis 8 Pfund, von Prügelholz 6 bis 6,5; von den weichen Hölzern 4,5 bis 5,5; von Nadelholz 5,5 bis 7 Pfund. — Die Kohle kann das Neunzigfache ihres Volumens Ammoniak, etwa das Zehnfache Stickstoff, Sauerstoff 2c. in ihre Poren einsaugen und darin festhalten. Gelagerte Kohlen werden vorgezogen; sie nehmen in der Luft 5,7 und 8 bis 20 pCt. ihres Gewichtes zu. — In neuerer Zeit gibt man, besonders in Frankreich und Belgien, der Rothkohle (nicht vollkommen verkohltes Holz) den Vorzug, weil darin mehr brennbare Theile enthalten sind, als in der vollkommenen Kohle.

Die Verkohlung des Torfes, der Steinkohle 2c. übergehen wir ganz; über die Leistung der Brennstoffe heben wir noch Einiges hervor. — Die Leistung der Brennstoffe oder ihre Heizkraft hängt ab von der Wärmemenge, welche dieselbe zu entwickeln vermag, und der Zeitdauer dieser Entwickelung. Die Wärmemenge kann nicht ihrer absoluten, sondern nur ihrer relativen Größe nach bestimmt werden. Die ältesten Methoden bestanden darin, daß man dem Brennstoff einen zu erwärmenden Körper (Eis, Wasser) darbot (Lavoisier, Laplace, Rumford). Walter und Berthier bestimmten die Menge Sauerstoff, welche ein Körper zum Verbrennen braucht, weil man gefunden hatte, daß die entwickelte Wärme um so größer ist, je mehr Sauerstoff verbraucht wurde. Sie verbrannten zu diesem Zwecke den Brennstoff mit Bleiglätte, und bestimmten aus der Menge des entstandenen regulinischen Bleies den verbrauchten Sauerstoff. Statt der Bleiglätte benutzte man später (Schöbler und Petersen) die Elementaranalyse des Brennstoffes zur Ausmittelung jenes Sauerstoffes, welches Verfahren das bessere ist. — Auffallend ist es, daß das Lindenholz (überhaupt die weichen Hölzer bei Messung nach dem Gewichte) den höchsten Wärmeeffekt zeigen. Es rührt dieß von dem größern Ueberschusse Wasserstoff, welchen diese Hölzer über die Elementarbestandtheile des Wassers hinaus enthalten. Dieser Wasserstoff beträgt z. B. bei dem Buchenholze 6,5 und bei dem Lindenholze 13,9 in 1000 Theilen. Hierdurch verbrennt letztere Holzart rascher, und entwickelt zwar mehr Wärme, aber es geht davon bei unseren gewöhnlichen Heizeinrichtungen in einem größern Verhältnisse verloren. Ueberhaupt zeigt sich diejenige Wärme, welche man in der Praxis aus den Brennstoffen nutzbar machen kann, dem theoretischen

Wärmeeffekte gegenüber sehr gering. Dieß rührt daher, daß man nicht alle Wärme zu entwickeln vermag, und daß ein Theil der entwickelten unbenutzt verloren geht. Nach Versuchen braucht man z. B. bei der Zimmerheizung das Fünf- bis Sechsfache derjenigen Wärmemenge, welche zur Erwärmung der Zimmerluft auf 20 Grad C. nöthig ist. Man hat berechnet, daß 6 pCt. Wärme durch den Rauchfang entweicht und $22^{1}/_{2}$ pCt. durch den Wassergehalt des Holzes verloren geht.

Bei den Heizvorrichtungen unterscheidet man den Feuerraum, den Heizraum und den Rauchfang, welche der Verfasser speziell betrachtet. Ebenso bespricht er die verschiedenen Ofenconstructionen, die Kanal-, Luft- und Wasserheizung. — Die Verwendung der Brennstoffe in trockenem Zustande hat sich als am vortheilhaftesten bewiesen, obwohl die Brennstoffe auch Wasser zersetzen, wodurch Hitze entwickelt wird. Der Zusatz von Wasser zu Steinkohlen ist bekannt. Aber es haben die Versuche ergeben, daß man nicht mehr zusetzen soll, als zum Zusammenhalten der Steinkohlen erforderlich ist (etwa $^{1}/_{17}$ des Gewichtes). Für die Zimmerheizung fand man, daß 100 Pfund lufttrockenes Buchenscheitholz so viel leisten, als 48 Pfund Stück-(Stein-) Kohlen und 38 bis 44 Pfund der verschiedenen Steinkohlen-Griesarten mit $^{1}/_{17}$ Wasserzusatz. — Gestocktes Holz hat sich mehr dem Gewicht, als dem Verhältnisse seiner Elemente nach geändert. Nach des Verfassers Ansicht ist der Wasserstoff des Holzes darin größtentheils als Wasser, d. h. bereits verbrannt enthalten.

Wir konnten nur einen magern Abriß dieses interessanten, 82 Seiten umfassenden Artikels liefern. Man wird jedoch daraus genügend erkennen, welche anziehende Belehrung sich der Forstmann hier verschaffen kann. Zu bedauern ist nur, daß die wichtigen Versuche über die Brennkraft und elementare Zusammensetzung des Holzes von Chevandier dem Verfasser unbekannt geblieben zu sein scheinen. Warum der Verfasser die hierher gehörigen Versuche von G. L. Hartig mit keiner Sylbe erwähnt hat, ist uns nicht einleuchtend. Das Holzgas, welches eine Bedeutung zu gewinnen scheint, hat der Verfasser hier noch nicht erwähnt. Es wäre zu wünschen, daß derselbe von Zeit zu Zeit Nachträge zu diesem Werke lieferte, welche die beachtenswerthen Fortschritte der Industrie enthalten. — „Holz" ist, nach des Verfassers Definition, Stamm, Wurzeln und größere Aeste der baumartigen Gewächse; — die kleineren Aeste sind aber auch Holz. — Den Massengehalt eines Steckens Reisholz im Großherzogthum Hessen gibt der Verfasser zu 26 Kubikfuß an; — derselbe ist gewöhnlich 20 Kubikfuß.

Gerne würden wir unseren Lesern noch Manches von den übrigen Industriezweigen mittheilen, welche den Forstmann interessiren, wie von der Beleuchtung, der Potaschegewinnung, der Schießpulverbereitung, der Holzessiggewinnung, der Gerberei, der Lehre der Nahrungsmittel ꝛc., — der uns hier gestattete Raum verbietet dieß aber. Man findet in diesem Lehrbuche viel mehr Material, und das in gründlicherer Bearbeitung, als in unseren forsttechnischen Lehrbüchern. Wie anziehend für den Forstmann sind z. B. die verschiedenen Gerbemittel beschrieben! Nur vermissen wir die Angabe einer leichten Methode zur Prüfung des Werthes, welchen die Gerbemittel für den praktischen Gebrauch haben. Wir wollen diese Lücke ausfüllen, indem wir eine solche Methode angeben, welche auch der Forstmann ohne nennenswerthe chemische Hilfsmittel und Kenntnisse ausführen kann. Sie wurde von einem Herrn Fehling im Württemberger Centralblatte mitgetheilt. *) Ihr Wesen besteht darin, daß man aus der Menge des von dem Gerbemittel gebundenen (unlöslich gemachten) Leims auf die Menge Gerbestoff in jenem schließt. Um das Verhältniß, in welchem sich Leim und Gerbesäure verbinden, zu erfahren, löst man 0,2 Gramm bei 100 Grad C. getrocknete Galläpfelgerbesäure in 100 bis 120 Gramm Wasser, und weicht 10 Gramm lufttrockenen klaren weißen Leim in Wasser auf, welchen man nach zwölfstündigem Stehen durch gelindes Erwärmen löst und auf 1 Liter verdünnt. Die kalte Leimlösung tröpfelt man aus einer in gleiche Theile getheilten Glasröhre zu der kalten Lösung der Galläpfelsäure, bis sich ein Niederschlag bildet und die übrige Flüssigkeit rein abscheidet. Nun muß man untersuchen, ob die klare Flüssigkeit keine freie Gerbesäure mehr enthält. Dieß geschieht dadurch, daß man in ein mit Leinwand zugebundenes Glasrohr etwas von der Flüssigkeit einsaugt und in Leimlösung eintröpfelt; entsteht ein Niederschlag, so befindet sich noch freie Gerbesäure in der Flüssigkeit, welche durch weiter zugesetzte Leimlösung gebunden werden muß. Auf ähnliche Art muß man untersuchen, ob kein Ueberschuß von Leim in der Flüssigkeit ist. Dieß Präparat bildet die Probeflüssigkeit. — Von der zu untersuchenden, im warmen Zimmer getrockneten und fein zerstoßenen Gerberinde ꝛc. werden 10 Gramm mit nicht zu viel Wasser übergossen, damit erwärmt und dann in einem Verdrängungsapparate (welcher sehr einfach und in den Lehrbüchern der Chemie beschrieben ist) extrahirt. Zu dieser kalten Flüssigkeit wird nun kalte Leimlösung so lange gesetzt, als sich ein Niederschlag zeigt; dazwischen setzt man einige Tropfen Salzsäure zu. Nun sagt man:

*) Man sehe Notiz K. Seite 117 dieser Zeitung von 1854.
Anmerkung des Herausgebers.

„Es verhält sich das Volumen der bei Bereitung der Probeflüssigkeit verbrauchten Leimlösung zu dem Gewichte der von ihr gebundenen Galläpfelgerbesäure, wie das Volumen der bei dem Versuche mit Rinde rc. verbrauchten Leimlösung zu dem gesuchten Gerbestoffgehalte der Rinde rc."

Es wäre sehr an der Zeit, wenn nach diesem Verfahren die Unterschiede des Gerbestoffgehaltes der Eichenrinde, je nach Alter, Lohden, Lage, Klima, Erziehung und Behandlung des Bestandes, untersucht würden, was zur Zeit noch fehlt. Referent beabsichtigt, dergleichen Versuche in diesem Frühjahr auszuführen, und wünschte, daß dieß auch an anderen Orten geschähe.

Wir legen unser Lehrbuch nunmehr aus den Händen mit dem Wunsche, daß es von den Forstmännern recht gelesen werde. Es ist ein classisches Buch, welches jeder Bibliothek zur Zierde gereicht. F.

5.

Antwort auf die Kritiken über die „Querschnitte von 100 Holzarten." Vom Herausgeber derselben.

(Man vergleiche Seite 60 dieser Zeitung von 1854.)

Der erste der beiden Herren Kritiker, welche meinem Werkchen die Ehre ihrer Aufmerksamkeit geschenkt haben, legt demselben gegenüber viel Wohlwollen an den Tag. Ich halte mich für verpflichtet, ihm für seine Empfehlung meinen besondern Dank auszusprechen.

Dem zweiten Herrn Recensenten (24 bezeichnet) hätte ich vielerlei auf Gegenstand und Form seiner Recension Bezügliches zu antworten. An erstern, den Gegenstand, allein will ich mich jedoch halten, einmal, weil Dinge, welche meine Person und nicht mein opus betreffen, mir in den Augen meiner Bekannten wohl nicht schaden dürften, wer mich nicht kennt, aber darauf ohnedieß keinen Werth legt. Zum andern, weil ich mir ein Vergnügen daraus mache, im Sinne der Redaction der Forst- und Jagd-Zeitung in meiner Antwort zu vermeiden, was der Fortspinnung eines persönlichen Streites Nahrung geben könnte. Der gebildete Leser wird mir in meiner Nachgiebigkeit Recht geben. Ich wiederhole also, bloß auf die Sache eingehen zu wollen.

Ganz richtig leitet der Herr Kritiker 24, von dem ich nunmehr allein zu sprechen habe, aus der Vorrede meines Buches ab, daß ich habe wollen durch meine Querschnitte

1) die wissenschaftliche Untersuchung der Holzarten fördern, und
2) dem Praktiker ein Mittel zur Erkennung verschiedener Holzarten in die Hand geben,

findet aber, daß diese beiden Zwecke dadurch nur in unzureichendem Maaß erreicht werden, und zwar in Bezug auf 1, weil man an den Querschnitten nicht Alles sehe, was man an Längsschnitten bemerkt, wie z. B. Wandungen der Gefäße, Zellen rc. Nun ist mir aber nie in den Sinn gekommen, und habe ich nirgends ausgesprochen, daß ich beabsichtigt, das Detail der Zellwandungen oder gar Tüpfel an denselben zu zeigen. Diese anatomischen Feinheiten müssen mit dem Mikroskop vom Lehrer der allgemeinen Botanik dem Schüler nothwendig erläutert werden; aber zur Unterscheidung der Holzarten in der Forstbotanik und Forsttechnologie das Mikroskop anwenden zu wollen, dürfte keinen der Mühe entsprechenden Erfolg haben, und deßhalb sind auch meine Querschnitte nicht auf das Mikroskop eingerichtet. Keineswegs will ich also das Mikroskop überflüssig heißen für die ihm allein zugängliche Sphäre, aber es scheint mir ein Luxus, da, wo die Loupe oder gar das bloße Auge ausreichen, zum Mikroskop seine Zuflucht zu nehmen, dessen Anwendung den Besitz eines solchen und die Geschicklichkeit, es zu gebrauchen, voraussetzt, überdieß für ältere Männer mit schwächeren Augen anstrengend und immerhin mit mehr Umständlichkeit verknüpft ist.

Auch in der Entomologie spricht sich nach meiner Meinung ein ähnliches Bestreben aus, den unter Anwendung des Mikroskops entstandenen Werken für die einzelnen Wissenszweige zum Gebrauche des Nichtmikroskopikers Dasjenige zu entnehmen, was auch mit der Loupe gesehen werden kann. Ratzeburg's Werke hätten gewiß ihren verdienten Ruf nicht erlangt, setzte deren Gebrauch, wie die vortrefflichen Erichson'schen Werke, die Anwendung des Mikroskops voraus. Ein bekannter und vortrefflicher älterer Entomolog sagte mir neulich, er bedauere, mit Rücksicht auf seine Augen die Erichson'schen Leistungen unbenützt bei Seite legen zu müssen. Auch Theodor Hartig hat durch seine für die Loupe oder das bloße Auge berechnete Classification der Holzarten, aufgestellt in seiner Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands, den hohen Werth der ohne Mikroskop sichtbaren Kennzeichen faktisch anerkannt. Dadurch nur, daß ich meine Querschnitte, wenn auch nicht so fein, wie die zum Mikroskop tauglichen, doch so groß und dünn fertige, daß sie den Verlauf der Markstrahlen, Größe und Stellung der Poren und Harzgängchen, den Zug der Jahresringe und noch viele andere Kennzeichen auch dem Nichtmikroskopiker und Laien anschaulich machen, glaube ich wirklich die wissenschaftliche Untersuchung der Holzarten zu fördern und selbst Manchen zu mikroskopischer Verfolgung der Holzarten anzuspornen.

Dieser, gleichviel ob irrigen, oder nicht irrigen, Ansicht sind auch mehrere Lehrer der Forstbotanik und

Forstbenutzung, indem sie sich dahin aussprachen, daß ich ihnen manche Mühe erspart und die Aufgabe der Diagnose der Hölzer durch mein Werkchen erleichtert habe.

Der Aufforderung des Herrn Recensenten, Holzpräparate zwischen Glas zum Gebrauche des Mikroskops herauszugeben, kann ich, im Hinblick auf die Unübertrefflichkeit der Leistungen von Oschatz im Felde der mikroskopischen Präparate, nicht entsprechen. Daß aber meine bisherigen Querschnitte zur Untersuchung mit dem Mikroskop sich nicht eignen, hat mir auf meine Anfrage schon vor Jahren mein früherer Lehrer, Herr Professor v. Mohl, unumwunden erklärt, obgleich er sie im Uebrigen „bewunderuswerth schön" findet.

Punkt 2, die Unterscheidung der Holzarten nach Gattung und Art mit Hilfe der Querschnitte betreffend, muß ich die gemachten Einwürfe einzeln abhandeln.

Ich muß vollkommen zugeben, daß man an verarbeiteten Hölzern, Geräthschaften und dergleichen, besonders wenn sie ringsum fournirt sind, häufig die Hirnseite, d. h. diejenige Holzseite nicht sieht, welche die Querschnitte darstellen. Nun ist es aber, wo es sich um eine ernstliche Ermittelung des Holzes handelt, fast immer möglich, an einer Innen- oder Rückseite ein kleines Spähnchen, und wäre es nur von der Dicke eines Fourniers, abzulösen und daran die glatt abgeschnittene Hirnseite zu untersuchen, oder erhält man ein kleines Stückchen Holz von einem Holzarbeiter, einen Holznagel, oder Spachen, oder bloß grobe Sägespähne eines Holzfrevlers rc. Für diese Fälle sind die Querschnitte berechnet, und ich versichere, daß fleißige Untersuchung der Hirnseite von Holzstücken mit den Querschnitten mir schon öfters überraschende Resultate geliefert hat.

Die Ansicht des Herrn Kritikers, mit Rücksicht darauf, daß man meist die Längs- und selten die Hirnseite des Holzes zu sehen bekomme, wären Längsschnitte nützlicher gewesen, als Querschnitte, muß ich auf vielfache Erfahrungen hin berichtigen. Längsschnitte lassen sich durchaus nicht mit der Feinheit der Querschnitte machen, weil, wie jedem Tischler bekannt, das Holz der Länge nach sich leicht fasert und die Lamellen der Holzarten mit groben Poren zerfallen, oder sich zerklüften. Schon vor 1½ Jahren mußte ich diese Antwort einer Aufforderung aus Holland geben, auch Längsschnitte herauszugeben. Andere ahnten die Sache zum Voraus. So schreibt mir Herr Dr. Karsten aus Südamerika: „Mit Bewunderung betrachte ich Ihre ausgezeichnet schönen Holzabschnitte. Die Vergleichung des Baues des holzigen Pflanzenstammes, sowie die allgemein verbreitete Kenntniß desselben wird durch Ihre schönen Abschnitte aufs Leichteste vermittelt. Recht Schade ist es, daß nicht auch Abschnitte in der Richtung der Diagonale und Secante den Querschnitten beigegeben werden können. Doch läßt sich das wohl schwierig ausführen, es müßten denn die Schnitte nach dem einen Ende hin etwas verdickt zulaufen, so daß das Zerfallen derselben, durch die weiteren Gefäße veranlaßt, verhindert würde." Auch durch ein wenig schiefe Schnitte könnte zwar dem Zerfallen vorgebeugt werden. In diesem Fall aber würde abermals der Charakter des Längsholzes verwischt. Die zweierlei Längsschnitte, die ich wiederholt gefertigt, gab ich als unbefriedigend immer wieder auf, denn unvermeidlich mußten sie dicker gemacht werden, als die Querschnitte, und hierdurch verdunkelte sich natürlich sogleich der Gesichtskreis. Ohne irgend verhältnißmäßigen Nutzen wäre auch dadurch mein Werkchen auf mindestens das Doppelte vertheuert worden. Dem Empiriker, der nach dem Längsschnitt ohne Mikroskop Holzarten beurtheilen wollte, empfehle ich übrigens, als bei Weitem förderlicher, eine Holzbibliothek mit schön nach dem Spiegel gearbeiteten Flächen. Die Weite der Poren, die Breite der Markstrahlen ist daran deutlich zu sehen, ebenso die Farbe. Dennoch ist aber am Querschnitte die Weite der Poren noch besser zu beurtheilen, als am Längsschnitte, die Breite der Markstrahlen auf der Hirnseite fast immer der am Längsholz entsprechend und auch die Farbe am Querschnitte so ziemlich von derselben Intensität, als am Längsholz, oder mindestens als am Längsschnitte.

Der Herr Kritiker findet ferner meine Querschnitte nicht ausreichend zur Unterscheidung von Gattungen und Arten. Auch diese Behauptung erfordert nähere Erläuterung. Schlagen wir unser Buch auf, und untersuchen die uns zuerst unter die Augen kommenden Holzarten! Abies excelsa und pectinata, wovon die erstere, mit der Loupe betrachtet, Harzporen zeigt, die letztere keine. Darauf folgen die Ahornarten Acer campestre und tataricum, durch die Feinheit der Poren einander nahestehend, aber durch die Farbe verschieden, sowie durch die Breite der Jahresringe, obgleich beide auf sehr ähnlichem Boden erwachsen. Die übrigen Arten, mit gröberen Poren, ebenfalls unterscheidbar, nämlich Acer dasycarpum und pseudoplatanus, obgleich ähnlich durch die schöne Concentricität der Jahresringe (eine Folge des Geschlossenbleibens der Rinde am Stamme der beiden Baumarten), insofern das Holz des einen (dasycarpum) weicher und noch weißer ist, als das von pseudoplatanus. Acer negundo, so porenreich und langstrahlig, als tataricum, von ihm aber, wie von allen anderen, durch die gelbliche Färbung des Holzes getrennt. Acer platanoides endlich und saccharinum im Holzbaue, wie als Bäume sehr ähnlich,

aber der erstere mit deutlichen kleinen Ausbauchungen (Zipfeln) im Verlaufe der Jahresringe, welche saccharinum abgehen und auch das unterscheidende Merkmal zwischen pseudoplatanus und platanoides bilden. Möglich, daß auch die weißere Farbe des erstern dem platanoides gegenüber constant ist. Es folgen hierauf Aesculus hippocastanum und rubicunda, mindestens durch die Farbe, wo nicht auch durch verschiedenen Jahresringverlauf unterschieden. Sodann kommt Ailanthus, durch seine äußerst groben und nicht zungenförmig gestellten Poren von allen übrigen 99 Holzarten auffallend abweichend. Alnus incana und glutinosa, sonst so ähnlich, im Holze durch zahlreiche Markstrahlen und bänderartige Färbung der erstern verschieden. In dieser Weise fortzufahren, hieße unsern geduldigen Leser ermüden. Wohl aber wird derselbe mit mir den Schluß ziehen, daß es mit der Diagnose einer Reihe von Arten so große Schwierigkeiten denn doch nicht hat. Noch leichter sind natürlich die Gattungen zu trennen. Diese unterscheiden zu lehren, habe ich in der kurzen Vorrede meines Werkchens gesucht. Daß ich aber von der Artenverschiedenheit darin wenig sprach, hatte einen triftigen Grund: ich wollte nicht mit einer Menge feinerer Merkmale auftreten, deren Haltbarkeit erst auf die Untersuchung vieler Bäume derselben Art und aller ihrer Theile gegründet werden kann (siehe Seite 16 der Vorrede). Ich habe es gewagt, indem ich allen gelehrten Ballast bei Seite ließ, meiner Vorrede von Seiten des Herrn Recensenten ein „dürftig" zuzuziehen, und gestehe, daß ich dennoch bei einer zweiten Auflage, wie bei der ersten, alle für den vorliegenden Zweck nicht nothwendige Gelehrsamkeit, selbst die verwirrenden Begriffe von Zellen, Gefäßen und dergleichen weglassen müßte; solches glaube ich mit demselben guten Grund, aus dem der Verfasser eines pharmaceutischen Handbuches die Lehre von den Atomen und dergleichen am besten ganz vermeidet. So sehr ich dankbar sein werde für Aufklärung über Fehler, die ich in meiner Classification begangen, so wenig kann ich auf die kritischen Bemerkungen hin meinen Grundsatz der möglichsten Einfachheit in der Behandlung der Materien ändern. Trotz der Mangelhaftigkeit meiner Vorrede weiß ich einen Gelehrten, der bei der Untersuchung fossiler Hölzer meine Querschnitte neben sich liegen hat. Auch dürfte zur Beurtheilung meiner Vorrede die Meinung meines verehrten Gönners, Director Parade zu Nanzig, dienen, der mir in einem seiner humoristischen Briefe schreibt: „Vos „Querschnitte" de 1852 sont très bien et la notice qui les accompagne est parfaite et nous a beaucoup servi. Je vous fais à ce sujet, ainsi que Mr. Mathieu (auch ein Professor der Forstbotanik), mon sincère compliment. Nous nous donnons au diable, lui et moi, pour savoir comment vous réussiez à détacher des lames de bois aussi minces. Nos meilleurs ouvriers, ici, n'en viennent pas à bout."

So viel über die Haupteinwürfe. Folgende Bemerkungen auf Nebeneinwürfe dürften außer den Besitzern meines Werkchens für wenige Leser Interesse darbieten.

Meine Schreibart, die der Recensent gerügt hat, kann ich in den wesentlicheren Punkten nicht ändern, und ich muß auch in Zukunft, wie Laicharding, Borkhausen, Steudel, Hofmann, Persoon, Rhamnus catharticus, und nicht cathartica schreiben. Acer negundo, Aesculus hippocastanum, Bignonia catalpa ꝛc. ist lateinisch grammatikalisch richtiger als Acer Negundo, Aesculus Hippocastanum ꝛc., und ich muß dabei bleiben, werde sogar, um mir nicht mehr den Vorwurf der Inconsequenz in dieser geringfügigen Angelegenheit zuzuziehen, alle epitheta in Zukunft mit kleinem Anfangsbuchstaben schreiben, also Ilex aquifolium, nicht Aquifolium ꝛc. Weit wichtiger hätte mir geschienen, daß der Herr Recensent auf den Irrthum Morus papyracea Vent. hingewiesen hätte, was papyrifera Vent. heißen soll. In einem Theile der Auflage heißt es Crataegus oxyacontha statt oxyacantha. Es fehlt in der Sammlung die im Text aus Versehen genannte Betula lenta; also ist dieser Name im Texte zu streichen. Diese errata möge der gefällige Leser berichtigen.

Schließlich muß ich Auskunft ertheilen über zwei Baumnamen, welche ich zwar glaubte, deutlich genug bezeichnet zu haben, welche jedoch der Herr Kritiker als ihm unverständlich mit Fragezeichen begleitet hat.

Die Pinus laricio austriaca T. nämlich ist die österreichische Schwarzföhre, Pinus austriaca Tratt., aus Samen entstanden, die mein Vater zu Anfang dieses Jahrhunderts aus Niederösterreich mitgebracht hatte. Daß diese Schwarzföhre nichts ist als eine von den zahlreichen Varietäten der laricio, und keineswegs pinaster, obgleich dieß von Koch angenommen wird, ist für mich über allen Zweifel erhoben.

Betula alba var., Schwarzbirke, ist die hier, wie überall im Walde vorkommende Spielart der gemeinen Birke mit dunkler, kirschbaumähnlicher Rinde.

Kirchheim unter Teck, 31. März 1854.

Professor Nördlinger.

Briefe.

Aus Thüringen, März 1854.

(Desiderien der Dachschindelbereitung.)

Wenn auch hier und da Etwas zur Abschaffung der Schindeldächer geschieht, namentlich durch die Verordnung, daß neue Häuser nie mit dergleichen Material gedeckt werden dürfen, so werden sie sich in den Gebirgsgegenden doch noch lange halten, theils weil nicht überall anderes Material zur Bedachung vorhanden, theils weil die einmal auf Schindeln eingerichtete Bauart zu schwach und leichtfertig ist, um ein schwereres Material tragen zu können. Dazu kommt noch, daß die Gebirgsbewohner in der Regel zu arm und nur selten im Stande sind, ein Schiefer- oder Ziegeldach anzuschaffen, andererseits aber jene Bestände, welche spaltige Hölzer in ausreichender Menge lieferten, theils consumirt sind, theils jene Hölzer von der ungemein vorgeschrittenen Gewerbthätigkeit in Anspruch genommen werden. Man denke nur an die Unsumme von Schwefelhölzern, *) welche man früher gar nicht kannte, und an die Schachteln und Schächtelchen, deren Zahl ebenfalls viele Millionen beträgt, — und man wird schon dadurch allein zu der Ueberzeugung gelangen, daß die Zeit der Schindeln, aus spaltigem Holze gefertigt, vorüber ist. — Soll aber die Gewerbthätigkeit unterstützt werden, — und das geht bei den hier zu Lande gewöhnlichen langen Wintern gar nicht anders, — so müssen alle spaltigen Hölzer zu Rathe gehalten und die Schindeln aus weniger gutem Holze gefertigt werden. — Diese Verhältnisse wohl beachtend, und weil der starken und noch dazu armen Bevölkerung die nöthigen Rohstoffe unbedingt abgelassen werden müssen, theils des Broderwerbes, theils der zu verhindernden Holzdiebstähle willen, — aus diesem Grunde werden seit etwa fünf Jahren in den hiesigen Gebirgsforsten 35 000 bis 40 000 Stück Schindeln aus eigens dazu geschnittenen Brettern gefertigt. Das Schnitzmesser und der sogenannte Riebel sind beseitigt, und an deren Stelle sind verschiedene Hobel getreten. — Die Erfahrungen, welche man seitdem hierüber gemacht hat, sind etwa folgende:

1) Zu 100 Stück 2 Fuß langen und 4 bis 5 Zoll breiten Schindeln sind durchschnittlich 9½ Kubikfuß gutes Blochholz von 10 bis 13 Zoll Durchmesser erforderlich;
2) der Fuhrlohn und das Schneiden der Bloche berechnet sich pro Hundert auf 24 bis 26 kr., der Macherlohn auf 30 kr.;
3) hundert Stück solcher Schindeln decken eine Fläche von 70 bis 75 Quadratfuß;
4) da der Preis pro Hundert 1 fl. 45 kr., so geht daraus hervor, daß der Kubikfuß Blochholz nur mit 5 kr. verwerthet wird, während der currente Preis desselben 9 bis 10 kr. ist;
5) daß von den gefürchteten Nachtheilen, wie z. B. des Werfens, noch nicht einer hervorgetreten; im Gegentheile haben diese Schindeln den Vortheil, daß
6) viel weniger Holz dazu verbraucht wird, indem durchschnittlich höchstens 1 pCt. verloren geht, wenn anders auf die Auswahl der Bloche die nöthige Sorgfalt verwendet wird, und
7) ein solches Dach sehr gut schließt und bei dem größten Sturme weder Schnee, noch Regen durch die Fugen eindringen kann.

*) Vor einigen Tagen wurden auf einmal 68 Millionen durch den hiesigen Ort transportirt!

Diese Schindeln haben aber noch den Nachtheil, daß die Anfertigung derselben pro Hundert 10 bis 12 kr. theuerer zu stehen kommt, als die gespaltenen, weil ein Mann und ein Junge von 12 bis 14 Jahren täglich nicht mehr als circa 200 Stück fertigen können. — Diesem Uebelstande könnte abgeholfen und der Preis des dazu verwendeten Holzes vielleicht auf den currenten gebracht werden, wenn sich die Nachricht bestätigte, welche in „Stephan Edlen v. Kreß in Wien Darstellung des Gewerbswesens (1824)" sich findet, nach welcher Vincenz Hlawa, Forstmeister zu Datschitz, unterm 9. December 1822 ein fünfjähriges ausschließliches Privilegium auf die Erfindung einer Maschine erhielt, wodurch 1) von einem Mann und zwei Knaben von 10 bis 12 Jahren in einer Stunde 250 Stück Schindeln geliefert werden können; 2) jedes Holz auf Schindeln verarbeitet werden kann; 3) diese vollkommen genau und besonders an den Nuthen sehr gleichförmig bearbeitet werden, und 4) Schindeln bis zur Länge von 36 Zoll und zur Breite von 6 Zoll erzeugt werden können.

Sind solche Maschinen gebaut und in Anwendung gebracht worden, so ist die Zeit seit ihrer Erfindung wohl lang genug gewesen, um ihre Anwendbarkeit zu prüfen, und deßhalb würden Nachrichten hierüber in diesen Blättern mit großem Dank entgegengenommen werden. *)

Katzhütte, März 1854. Fr. Liebmann, Revierförster.

Vom Taunus im Februar 1854.

(Das neue nassauische Maaß- und Gewichts-System.)

Seit dem 1. August 1852 besitzt das Herzogthum Nassau ein allgemeines Maaß- und Gewichts-System, und da dasselbe auch auswärts von Interesse sein dürfte, so lassen wir einen Auszug hier folgen:

*) Besondere Nachrichten über die Hlawa'sche Schindelmaschine findet man Seite 251 dieser Zeitung von 1826, sodann Seite 76, 109, 452 von 1827. Auch enthält Liebich's Forstjournal im ersten Hefte von 1832, Seite 18 und 41 Auskunft über die Schindelmaschinen auf den Herrschaften Meierhöfen und Friedrichsthal (letztere im böhmischen Riesengebirge). Nach Beilage A der Forstbeschreibung des Iglauer Kreises in Mähren vom Forstmeister Hlawa im 21. Hefte der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Darmstadt 1841, Seite 50 und 57) finden sich allein in diesem Kreise zwölf Schindelmaschinen, nämlich eine zu Datschitz, eine zu Ingrowitz, sechs zu Mestritz und Petrowitz, eine zu Morawetz, eine zu Oswa. Nach den außerdem dem Herausgeber zugekommenen Nachrichten haben sich die Hlawa'schen Schindelmaschinen bewährt.
Anmerkung des Herausgebers.

Der Werkfuß dient zu allen Messungen, mit Ausnahme der Feldmessung, und ist = 0,3 Meter = 0,95586 preußischen Fuß. 1 Fuß = 10 Werkzoll = 100 Werklinien. — 2 Werkfuß sind = 1 Elle und 10 Werkfuß = 1 Werkruthe. 1 Lachter = 6,975 Werkfuß (= 80 Zoll rheinländisch). — Der Feldfuß, ausschließlich für die Feldmessung bestimmt, ist = 0,5 Meter = 19,1170 preußischen Zoll. 10 Feldfuß = 1 Feldruthe. Die Eintheilung abwärts ist ebenfalls decimal.

Die Flächenmaaße werden nach Quadratwerkfuß und Quadratwerkruthen berechnet. 1 Quadratwerkfuß ist = 0,09 Quadratmeter = 0,91867 preußischen Quadratwerkfuß, und 1 Quadratwerkruthe = 9 Quadratmeter. Nur die Grundstücke werden ausschließlich mit dem Feldmaaße gemessen. — 1 Morgen = 100 Quadratfeldruthen ist = 25 Aren = 0,97916 preußischen Morgen.

Die Körpermaaße sind der Kubikwerkfuß und die Kubikwerkruthe. — 1 Kubikwerkfuß = 0,027 Kubikmeter = 0,87831 preuß. Kubikwerkfuß. — Das Maaß für Brennholz ist die Holzklafter mit einem Raume von 144 Kubikwerkfuß = 3,888 Kubikmeter = 1,16445 preußische Klafter.

Das Getraidemaaß ist das Malter = 1 Hectoliter = 1,81904 preußischen Scheffel, und wird eingetheilt in Viertel, Zehntel, Zwanzigstel, Hundertel und Halbhundertel.

Als Flüssigkeitsmaaße bestehen der Schoppen = $\frac{1}{2}$ Liter = 0,43668 preußische Quart, die Maaß = 4 Schoppen = 2 Liter = 1,74672 preußische Quart, die Ohm = 80 Maaß = 160 Liter, und das Stück = $7\frac{1}{2}$ Ohm = 1200 Liter.

Das Handelsgewicht ist das Zollpfund = $\frac{1}{2}$ Kilogramm = 1,06904 preußisches Pfund. — 1 Pfund = 32 Loth à 4 Quentchen à 4 Richtpfennige, und 100 Pfund = 1 Centner.

Aus dem Großherzogthum Hessen im März 1854.

(Personalnachrichten. Prüfung für den Staatsforstdienst.)

Wir haben den Tod zweier tüchtigen und braven Forstwirthe zu beklagen. Am 7. März starb der Großherzogliche Oberförster und Professor Dr. Carl Zimmer zu Gießen, 50 Jahre alt, und an demselben Tage der Fürstlich Ysenburgische Forstrath Martin v. Gehren zu Büdingen, beiläufig 60 Jahre alt. — Ihnen ging am 4ten desselben Monats zu Aschaffenburg der königliche Professor Karl Ludwig Louis voraus, geschickter Architekt von Fach, aber als Lehrer an der Forstschule und als ausgezeichneter Waidmann (Verfasser des Seite 27 dieser Zeitung angezeigten Fährtegerechten Jägers) auch uns angehörig, und als Sohn des Gräflich Erbach-schen Forstrathes Louis zu Eulbach bei Erbach (im Großherzogthum Hessen) von guter waid- und forstmännischer Abkunft.

In Vollziehung der Seite 468 dieser Zeitung von 1853 mitgetheilten Verordnung vom 20. September vorigen Jahrs ist unterm 14. März dieses Jahres bei den „allgemeinen“ Prüfungen für den ersten, die Hilfswissenschaften betreffenden Theil der 1. November, und für den zweiten, die Berufs- und praktischen Kenntnisse betreffenden Theil der 1. April als Anfangstermin bestimmt worden. 28.

Aus dem badischen Mittelrheinkreis, April 1854.

[Das badische Waldsteuergesetz vom 23. März 1854.*)]

Die Waldsteuer ist im Großherzogthum Baden seit 44 Jahren unverändert geblieben. Sie wurde im Jahr 1810 nach den Bestimmungen der Grundsteuerordnung, welche aus der gesegneten Gesetzgebung des verewigten Großherzogs Karl Friedrich hervorging, eingeführt. Sie beruht nach Analogie der Steuern von Ackerfeld, Wiesen, Weinbergen u. s. w. auf dem reinen normalen Ertrage, welcher mit 15 kapitalisirt wurde. Es war dabei eine Eigenthümlichkeit, daß zu der Berechnung des Reinertrages nur Brennholzpreise unterstellt werden durften und die höheren Preise der Bau- und Nutzhölzer gar nicht in Betracht kamen.

Im Verlaufe der Zeit zeigten sich jedoch die auf solche Art ermittelten Steuerkapitalien der Waldungen als viel zu niedrig gegenüber den Steuerkapitalien des übrigen Grundeigenthums, weil der Holzpreis seit 1810 allenthalben um das Doppelte und Dreifache gestiegen ist, und sich damit die Rente der Waldeigenthümer beträchtlich erhöht hat. Es gibt jetzt noch Waldungen in abgelegenen Gebirgsthälern des Schwarzwaldes, welche erst in der neuern Zeit aufgeschlossen und dem Holzhandel zugänglich gemacht wurden, deren Steuerkapitalien kaum den einjährigen Reinertrag erreichen, während sie dem fünfzehnfachen gleichkommen sollten. Diese Extreme sind zwar selten, aber sie kommen doch vor. Die Ungleichheit wurde noch dadurch vermehrt, daß es bei der Katastrirung von 1810 nicht nur an tüchtigen Taxatoren, sondern auch fast an allen Hilfsmitteln zur Bemessung des Naturalertrages, ja sogar an der Vermessung der Waldflächen fehlte. Es ist daher nicht zu verwundern, daß nach und nach diese Mängel schärfer hervortraten und eine neue Katastrirung der Waldungen und der auf ihnen ruhenden Lasten zum dringenden Bedürfnisse wurde.

Die Regierung hatte sich seit Jahren mit dem Entwurf eines deßfallsigen Gesetzes befaßt, und es ist wohl selten ein so spezieller Gegenstand der Gesetzgebung mit solcher Umsicht vorbereitet worden, wie der vorliegende. Darum fand denn auch der Entwurf, als er an die Stände gelangte, trotz der unfehlbar eintretenden namhaften Steuererhöhung eine sehr günstige Aufnahme, wurde ohne erhebliche Debatten von beiden Kammern angenommen und nach erfolgter Genehmigung Seiner Königlichen Hoheit des Regenten als Gesetz verkündet.

Bei der Wichtigkeit der Waldsteuerfrage für die Forstwelt, und da die Gesetzgebungen der meisten deutschen Staaten in ihren Grundsätzen mehr oder weniger auseinandergehen, dürfte es unseren Lesern erwünscht sein, daß wir ihnen das neue Gesetz nachstehend vollständig mittheilen. Wir fügen hierbei noch an, daß die dermalige Waldsteuer 19 Kreuzer von je 100 Gulden Kapital, also beinahe $\frac{1}{5}$ pCt. beträgt; hierzu kommt jedoch bei den Waldungen der Gemeinden und Körperschaften, welche von den Bezirksförstern des Staates bewirthschaftet werden, ein Zusatz von 6 Kreuzern, die sogenannte Beförsterungssteuer. 83.

---

*) Man vergleiche Seite 125 dieser Zeitung von 1849 und Seite 417 von 1853. Anmerk. d. Herausgebers.

Gesetz vom 23. März 1854 aus Nr. *XII* des Großherzoglich badischen Regierungsblattes.

Art. 1. Die Waldungen des Großherzogthums und die auf solchen zu Gunsten dritter Berechtigter haftenden Waldlasten sind neu zur Grundsteuer einzuschätzen. Dieß geschieht nach folgenden Bestimmungen:

Art. 2. Als Waldungen sind alle unter forstpolizeilicher Aufsicht stehenden Grundstücke zu behandeln, und zwar: 1) aller Waldboden, der mit Holz bestanden, oder der Holzerzeugung gewidmet ist; 2) die in den Waldungen befindlichen Weide- und Holzlagerplätze, Kohlplatten, Steinbrüche, Kies-, Sand-, Thon-, Mergel-, Torf- und Erzgruben, Fischweiher und Teiche; 3) alles Gelände, auf welchem Feld- und Waldcultur wechseln, die letztere aber die längstdauernde ist.

Art. 3. Der Steueranschlag je für den Morgen eines Waldes, vervielfacht mit dem Flächengehalte des letztern, bildet dessen Steuerkapital.

Art. 4. Der Flächengehalt jedes Waldes wird nach den Ergebnissen der neuesten als glaubwürdig anerkannten Vermessung angenommen. So lange die Ergebnisse einer solchen Vermessung nicht vorliegen, bleibt es der Steuerverwaltung überlassen, entweder die seitherige Maßangabe zu Grund zu legen, oder eine summarische Flächengehaltsabschätzung anzuordnen.

Art. 5. Der Steueranschlag für den Morgen besteht im fünfzehnfachen Betrage des Werthes, welchen der bei den gegebenen Holzarten und der bestimmten oder üblichen Betriebsweise und Umtriebszeit im Durchschnitte jährlich auf den Morgen kommende normale Haubarkeitsertrag auf dem Stocke hat. Der also ermittelten Summa ist da, wo — wie bei Hack- und Kopfholzwaldungen — neben dem Holze gleichzeitig noch ein anderes zur Hauptnutzung gehöriges Erzeugniß erzielt wird, der fünfundzwanzigfache Betrag des jährlichen Reinertrages dieses Erzeugnisses beizuschlagen.

Art. 6. Forstnebennutzungen kommen bei Bildung des Steueranschlages nicht in Betracht. Bei Festsetzung des normalen Haubarkeitsertrags ist aber von der Unterstellung auszugehen, daß dergleichen Nebennutzungen nicht gewonnen werden.

Art. 7. Der Werth des normalen Haubarkeitsertrags und, wo ausnahmsweise noch ein anderes zur Hauptnutzung gehöriges Erzeugniß erzielt wird, der jährliche Reinertrag des letztern ist durch forstkundige Schätzer zu ermitteln.

Art. 8. Dieselben haben, was die Ermittelung des Werthes des normalen Haubarkeitsertrages betrifft, 1) diesen Ertrag im Ganzen zu bemessen; hierauf 2) in Procentsätzen zu bestimmen, was vom ganzen Haubarkeitsertrage nach der üblichen Weise der Aufbereitung auf jede der verschiedenen Gattungen (Sortimente) desselben, als auf Nutzholz, Bauholz, Scheitholz, Prügelholz, Reisig und Gerberrinde, komme; sodann 3) nach den für jedes dieser verschiedenen Sortimente des Holzerzeugnisses dem Artikel 9 zufolge festgestellten Preisen den Werth des Haubarkeitsertrags in Geld zu berechnen.

Art. 9. Der Preis jeder Holzart und jedes Holzsortimentes wird nicht für jeden einzelnen Wald, sondern je für sämmtliche Waldungen eines Bezirkes, für dessen Holzerzeugniß beiläufig gleiche Absatzverhältnisse bestehen, von den Schätzern festgestellt. Dabei dient der Durchschnitt zuverlässiger Preise, welche für die betreffende Holzart und das betreffende Holzsortiment in den Jahren 1845, 1846, 1847, 1850, 1851 und 1852 aus dem im Haubarkeitsalter geschlagenen Erwachse von Waldungen des Bezirks erzielt wurden, als Grundlage. Sind unter den erzielten Preisen Holzaufbereitungs- und Transportkosten mitbegriffen, so kommen sie im entsprechenden Anschlage vordersamst in Abzug. Drücken die aufgefundenen Durchschnitte besonderer Umstände wegen für ein oder das andere Sortiment den Mittelpreis der bezeichneten Preisperiode nicht aus, so haben die Schätzer die geeignete Berichtigung vorzunehmen. — Mangelt es in einem Bezirk aus der Preisperiode an zuverlässigen Preisen, so sind die Preise benachbarter Bezirke zu Hilfe zu nehmen, jedoch nach billigem Ermessen zu erhöhen oder zu ermäßigen, je nachdem die Holzabsatzverhältnisse dieser Nachbarbezirke ungünstiger oder günstiger sind.

Art. 10. Die im Artikel 2, Satz 2 genannten Flächen werden gleich dem geringsten angrenzenden Walde desselben Eigenthümers, oder — falls dieser nicht mit Wald angrenzt — anderer angrenzender Waldeigenthümer katastrirt. — Das im Artikel 2, Satz 3 erwähnte Gelände wird so behandelt, als ob es ausschließlich als Wald benutzt würde.

Art. 11. Ergibt sich für Gelände, welches in den letzten zwanzig Jahren erstmals zu Wald angelegt wurde, oder in der Folge erstmals zu Wald angelegt wird, nach vorstehenden Bestimmungen ein höheres Steuerkapital, als das Steuerkapital des betreffenden Geländes vor dessen Anlegung zu Wald gewesen ist, so wird das Gelände, vom ersten Jahre der Waldanlage an gerechnet, zwanzig Jahre lang nur mit dem letztgedachten Steuerkapital und, falls dieses die Hälfte des nach vorstehenden Bestimmungen sich ergebenden Steuerkapitals nicht erreicht, mit der Hälfte des letztern zur Besteuerung gezogen.

Art. 12. Holzabgaben, die kraft einer Dienstbarkeit auf einem Walde haften, auch solche, welche der Waldeigenthümer an Kirchen, Pfarreien, Meßnereien und Schulen zu verabreichen hat, kommen im Fünfundzwanzigfachen vom Werth ihres Jahresbetrags am Waldsteuerkapital in Abzug und für den Bezugsberechtigten in Steueranlage.

Art. 13. Besteht die Holzabgabe in einer wandelbaren Menge von Bau-, Nutz- oder Brennholz, so wird der Durchschnitt dieser Menge aus den Jahren 1843 bis mit 1852 als Jahresbetrag angenommen. Ist den Umständen nach der zehnjährige Durchschnitt nicht maßgebend, so wird ein solcher aus den Jahren 1823 bis mit 1852 erhoben. Kann dieß nicht geschehen, oder erscheint weder der zehn-, noch der dreißigjährige Durchschnitt als zuverlässig, so ist der mittlere Jahresbetrag der Holzabgabe durch die Schätzer nach billigem Ermessen zu bestimmen.

Art. 14. Der ständige oder nach Art. 13 ermittelte Jahresbetrag der Holzabgabe ist nach den für die betreffenden Holzarten und Holzsortimente in Gemäßheit des Art. 9 bestimmten Durchschnittspreisen in Geld zu verwandeln. Das Fünfundzwanzigfache dieses Geldanschlages bildet das Steuerkapital der Holzabgabe. Sind mit der Holzabgabe Gegenleistungen des Berechtigten an den

belasteten Waldeigenthümer verknüpft, so werden dieselben in dem nach Artikel 13 berechneten oder abgeschätzten mittlern Jahresbetrag am Geldanschlage der Holzabgabe vorderhamst in Abzug gebracht. Nur der alsdann noch verbleibende Rest des Geldanschlages der Holzabgabe bildet, mit fünfundzwanzig vervielfacht, deren Steuerkapital.

Art. 15. Andere, als die im Artikel 12 genannten Waldlasten, wie namentlich die Berechtigung Dritter zum Streusammeln, zur Weide und zur Grasnutzung, werden nur insofern der Steuer unterworfen, als sie dem Waldeigenthümer den Holzerwachs, sonstige Hauptnutzungen oder die unbeschadet des Holzerwachses beziehbaren Nebennutzungen schmälern und dieser Verlust nicht durch etwaige Gegenleistungen ausgeglichen ist. Die Schmälerung, die hiernach der Waldeigenthümer im mittlern Betrage jährlich erleidet, wird durch Schätzung bestimmt und das Fünfundzwanzigfache dieses Betrags als Steuerkapital der Waldlast am Waldsteuerkapital in Abzug und für den Berechtigten in Ansatz gebracht.

Art. 16. Eine aus finanz- und forstverständigen Mitgliedern zu bestellende, dem Finanzministerium unmittelbar untergeordnete Ministerialcommission hat die nach Vorschrift dieses Gesetzes vorzunehmende neue Katastrirung der Waldungen und Waldlasten zu leiten. — Die Ermittelung der neuen Steueranschläge für die einzelnen Waldungen und Waldlasten geschieht durch die beeidigten forstkundigen Schätzer (Art. 7). Sie werden von der leitenden Ministerialcommission je für einen bestimmten Bezirk ernannt.

Art. 17. Ueber die von ihnen für angemessen erachteten Steueranschläge haben die forstkundigen Schätzer die betreffenden Waldeigenthümer und Waldlastenberechtigten mit ihren etwaigen Erinnerungen zu hören, sofort das Ergebniß der Ministerialcommission zur Schlußfassung einzureichen. Die Genehmigung der neuen Steueranschläge steht der Ministerialcommission zu. Gegen ihre Beschlüsse ist den Betheiligten eine Berufung an das Finanzministerium gestattet, die binnen vier Wochen, von Eröffnung des Erkenntnisses der Ministerialcommission an gerechnet, ausgeführt werden muß. Das Finanzministerium entscheidet endgiltig, sei es auf den Grund der gepflogenen Verhandlungen, oder — wo ihm dieß den Umständen nach nothwendig erscheint — auf den Grund einer von ihm angeordneten abermaligen Steuereinschätzung.

Art. 18. Ist das neue Waldsteuerkataster im Ganzen vollendet, und in allen seinen Theilen genehmigt, so werden vom unmittelbar folgenden Steuerjahr an die neuen Steuerkapitalien der Steuererhebung zu Grunde gelegt. Gleichzeitig treten die in Hinsicht auf die Katastrirung der Waldungen zur Zeit bestehenden Bestimmungen außer Kraft.

Art. 19. Die Kosten der durch gegenwärtiges Gesetz verordneten neuen Katastrirung der Waldungen trägt der Staat. Haben jedoch die betheiligten Waldeigenthümer oder Waldlastenberechtigten durch ihre Berufung gegen das Erkenntniß der Ministerialcommission zu einer abermaligen Steuereinschätzung Anlaß gegeben, und wird ihre Beschwerde späterhin vom Finanzministerium als unbegründet erkannt, so kann dasselbe den Beschwerdeführern die gänzliche oder theilweise Uebernahme der Kosten der zweiten Schätzung zuscheiden.

Art. 20. Das Finanzministerium ist mit Anordnung und Leitung des Vollzuges beauftragt.

Aus Württemberg im März 1854.

(Holzverwerthung. Mäusegefahr. Holzsamen. Verhältnisse der Besoldung. Die Forstversammlung in 1855 zu Stuttgart.)

Der auf unserer (schwäbischen) Alp mehrere Fuß tiefe Schnee hindert mich immer noch am regelmäßigen Besuche der Waldungen, und so will ich meine Hausbeschäftigung auch dazu benützen, der Forst- und Jagd-Zeitung aus dem Bereiche meiner allgemeinen Wahrnehmungen Einiges mitzutheilen. Die Langholzpreise auf dem Schwarzwalde haben eine für den Waldbesitzer recht befriedigende Höhe erreicht, noch mehr aber sind im ganzen Lande die Eichen gesucht, welche durchschnittlich zu 20 kr. pro Kubikfuß bezahlt werden. Die Eichen kommen, soweit sie nicht zu Eisenbahnschwellen für die Schweiz verschnitten werden, als Oblast auf die Langholzflöße des Rheines; doch werden neuerer Zeit auch viele als sogenannte „Schollen" auf dem Neckar eingebunden. Da es nicht unwahrscheinlich ist, daß der starke Begehr nach Eichen, welcher seinen Grund hauptsächlich in dem augenblicklichen ausgedehnten Schiffsbau haben soll, über kurz oder lang wieder aufhört, so machen sich viele Gemeinden und Private den günstigen Markt zu Nutzen, zumal als in Württemberg gar viele alte Eichen in Folge früherer übel angebrachter Sparsamkeit völlig abgängig sind. Manche Gemeinden helfen sich mit diesem Eichenerlös aus der herrschenden Noth, wie überhaupt in den letzten ungünstigen Jahrgängen außerordentliche Holzfällungen und Waldausstockungen — nach unseren wirthschaftlichen und statistischen Verhältnissen noch in größerm Umfange zulässig — häufiger geworden sind. Die forstliche Oberaufsichtsbehörde, obgleich bei uns mit der Staatsforstfinanzstelle vereinigt, legt dabei eine weise Humanität an den Tag. — Mit geringer Befriedigung spricht man von dem bureaukratischen Festhalten an unserer gänzlich veralteten Forststrafrechtspflege, aus der dem Vernehmen nach einige Juristen ꝛc. für den Fall des Bedarfes bei Reformfragen eine kleine Sammlung von ergötzlichen Beispielen angelegt haben sollen. Warum werden nicht ganz einfach das hessische Forststrafgesetz und Forststrafverfahren, die schon mehrfach anderwärts zum Muster gedient haben, adoptirt? — Die große Zahl von Mäusen, welche in den Laubholzwaldungen in den Winter kam und durch eine dichte Schneedecke geschützt ist, droht gefährlich zu werden. — Eicheln hat es im vorigen Herbste gar keine, Bucheln nur wenige gegeben, so daß ein württembergisches Simri mit 1 fl. bis 1 fl. 24 kr. bezahlt werden muß. — Der Nadelholzsamen ist besser gerathen, und es machen die württembergischen Samenhändler, Geigle zu Schönbronn an der Spitze, große und gute Geschäfte im In- und Auslande. — Für die Herbstculturen war die Witterung günstig. — Von der Jagd läßt sich weniger, als von jedem andern Lande berichten, was gewiß viel heißen will. — Dem niedern Forstpersonale sind Theuerungszulagen in Aussicht gestellt, wogegen die Revierförster, die niemals gut bezahlt waren und in Folge der Neuzeit durch Entgang der Jagden und der Naturalien noch mehr verloren haben, immer noch keine sichere Hoffnung auf Verbesserung ihrer Lage haben sollen. Hier und da wird jedoch eines der vielen kleinen, seiner Zeit oft mehr wegen der Jagd, als wegen der Waldungen errichteten Reviere aufgelöst und dann die Ersparniß

unter andere würdige Revierförster vertheilt, welche Maßregeln sich jedesmal einer allgemeinen Zustimmung erfreuten, aber einer so großen Ausdehnung fähig wären, daß dem Försterstande, dessen Wichtigkeit leider noch nicht überall begriffen wird, und den man vielleicht auch noch aus anderen, in einer oberforstmeisterlichen Zukunft liegenden Rücksichten nicht recht aufkommen lassen will, anständig aufgeholfen werden könnte, ohne die Staatskasse zu beschweren. — Man spricht von der baldigen Pensionirung eines Forstraths aus Gesundheitsrücksichten. Der Andrang von Competenten bei der Wiederbesetzung wird nicht groß werden, weil ein württembergischer Oberförster besser bezahlt ist, als ein württembergischer Forstrath. — Die Verschiebung der Pfingstversammlung der süddeutschen Forstwirthe von 1854 auf 1855 hält man allgemein für zweckmäßig. Wir glauben zum Voraus überzeugt sein zu dürfen, daß es den auswärtigen Freunden in Stuttgart gefallen wird; dem Vernehmen nach finden während der Versammlung Excursionen in das Revier Engelberg (mit seltenen Eichen, schönen Buchenwaldungen und gelungenen Waldfeldern), sodann nach Schloß Weil, Scharnhausen, Hohenheim und Solitüde, nach der Versammlung aber einestheils in die interessantesten Parthien des württembergischen Schwarzwaldes, anderntheils in die Forste Reichenberg, wo Herr v. Besserer seit dem Jahr 1818 wirthschaftet, Comburg und Ellwangen Statt.

Notizen.

A. Die siebenzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve

ist von 1854 auf 1855 verschoben worden. 28.

B. Preisaufgabe.

Unter den von der Société d'encouragement zu Paris ausgesetzten Preisen befindet sich einer von 3000 Franken für die beste Schrift über Bestimmung des Einflusses, welchen die Bewässerungsarten mittelst des Regen- oder Quellwassers auf das Wachsthum der Bäume, auf die Bildung und Beschaffenheit des Holzes haben. Die Preisvertheilung geschieht 1855. — Ueber Chevandier's Schrift hierüber ist Seite 297 dieser Zeitung von 1847 Bericht erstattet worden. Auch verdient der Aufsatz Seite 131 dieser Zeitung von 1852 verglichen zu werden. — Ferner findet sich unter den ausgesetzten Preisen einer von 3000 Franken für die beste Schrift über den Einfluß der Waldbehandlung, namentlich der Durchforstungen, auf den Holzertrag. 28.

C. Georg Ludwig Hartig über die körperliche Constitution eines Försters.

Zeitgemäß bringen wir folgende Worte G. L. Hartig's aus dem Vorberichte zu der ersten Ausgabe seines Lehrbuches für Förster (1808) in Erinnerung, zumal sie in Dr. Th. Hartig's Ausgabe fehlen: „Es sollte sich Keiner dem Forstwesen widmen dürfen, der nicht vollkommen gesund und von körperlichen Gebrechen ganz frei ist. Vorzüglich aber muß ein Förster gut zu Fuß sein und weder einen Fehler an der Lunge, noch an den Augen und dem Gehöre haben. Eine in jeder Hinsicht fehlerfreie körperliche Constitution ist das erste Erforderniß, das an einem Forstmann und Jäger niemals vermißt werden darf. — Es darf und kann Niemand das nöthige, in manchen Ländern wirklich bestehende Gesetz, nämlich daß nur die von körperlichen Fehlern ganz freien Menschen sich dem Forst- und Jagdwesen widmen dürfen, hart finden. Der Staat ist gezwungen, diese Bestimmung zu machen, weil sonst jeder durch körperliche Gebrechen zum Forstdienst untaugliche Forstcandidat von seinem Vaterland Anstellung fordern würde, ohne auf seine Gebrechlichkeit Rücksicht zu nehmen."

D. Zum Schutze der Bussarde.

Ich betrachte dieselben, ähnlich wie Ratzeburg, Lenz und mehrere Andere dieß thun, als so überwiegend nützliche Verfolger der Feldmäuse, daß hiergegen der Schaden, welchen sie der Jagd durch jeweiliges Wegfangen eines Rebhuhns oder jungen Hasen zufügen, den Jäger oder Jagdbesitzer nicht berechtigen solle, sie ohne Rücksicht auf das überall so beachtenswerthe Interesse der Landwirthschaft verfolgen zu dürfen; obgleich die bisherige Jagdschutzgesetzgebung eine solche Verfolgung bisher nicht bloß erlaubt, sondern sogar empfiehlt. In dieser Hinsicht huldigen wir Vertheidiger der Bussarde dem Grundsatze: überall die Jagd — also jetzt namentlich die gesammte „kleine," als die gegenwärtig meist noch allein übrig gebliebene — insoweit zu schützen, als dieser Schutz nicht der Forst- und Landwirthschaft nachtheilig wird; so daß also das entschieden wichtigere Interesse der letzteren beiden stets den Ausschlag zu geben habe, sobald es darunter leidet. So denn auch hier.

Die Erfahrungen, von denen insbesondere „wir Vertheidiger der Bussarde" mit unserer Meinung für dieselben ausgehen, sind die: daß jeder von ihnen jährlich mindestens nahe an, wahrscheinlich aber weit über 6000 Mäuse bedürfe, um sich auch nur erträglich zu ernähren. Diese Annahme ist sogar nur eine sehr mäßige; denn es kommen dann meistens nicht über 15 Stück auf den Tag; während ihrer nicht selten ebenso viele schon zu bloß Einer Mahlzeit eines Bussards gehören. (Der Inspector des hiesigen zoologischen Museums, Herr Rammelsberg, hat deren vor Jahren einmal in Gegenwart des Directors, Herrn Geheimerathes Lichtenstein, und des nun verstorbenen Conservators Bayer nicht weniger als 23 aus dem Kropf und Magen eines, für das Museum eingelieferten, rauchbeinigen Bussards, Falco lagopus, herausgeschnitten.) In mäusereichen Jahren mästen sich dieselben aber förmlich an; und sie verbrauchen dann offenbar weit mehr von diesen Saatenzerstörerinnen, als hier durchschnittlich angenommen worden sind. Man hat also zu bedenken, ob dieser ihr Nutzen für die Felder und Wiesen ꝛc. nicht sehr viel entscheidender sein müsse, als der geringe Nachtheil für die kleine Jagd? —

Allerdings hat im Decemberheft unserer Zeitschrift (Seite 472 von 1853) ein sehr guter Beobachter, Herr „v. H." sich gegen die Bussarde und namentlich gegen meine Schutzrede für dieselben ausgesprochen; ja seine Auseinandersetzung erscheint von dem

alleinigen Standpunkte des Jägers aus betrachtet, so richtig und scharfsinnig, wie sie für diesen Fall überhaupt möglich sein mag. Sie enthält jedoch Nichts, was nicht jeder praktische Ornitholog — zumal, wenn er zugleich, wie der Verfasser dieser Zeilen, zu seiner Zeit ein sehr eifriger Jäger gewesen und fortwährend ein warmer Freund des Jagdwesens geblieben ist — sich ebenso richtig und genau selbst gesagt haben wird, oder sagen könnte. In dieser Hinsicht — nämlich was das Erwerben unseres beiderseitigen erfahrungsmäßigen Wissens betrifft, aus dem wir aber freilich einmal sehr verschiedene Schlüsse für die jägerische Praxis ziehen — befinden wir uns daher Beide in ziemlich ähnlichem Falle. Das weiß gewiß auch Herr „v. H." noch aus früherer Zeit und von meinen damaligen persönlichen Verhältnissen her, nicht bloß aus meinen Schriften. Ebenso wird Herr „v. H." mir zugeben, daß ich von damals her sein eigenes Revier und den größern Theil von dessen Umgebung hinreichend kenne, um leicht herauszufinden, warum allerdings gerade bei ihm die Bussarde zu Zeiten den Rebhühnern mehr Schaden zufügen mögen, als meist anderswo. Der Grund hiervon ist die gänzliche, oder fast gänzliche Kahlheit seines ganz ebenen Reviers, ohne schützende Hecken, Gesträuch und Remisen. Denn einige wenige, bloß mit Gras bewachsene Dämme helfen dazu sehr wenig oder gar Nichts.

Bevor ich jedoch den Jägern um der Landwirthschaft willen die Schonung der Bussarde empfahl, hatte ich — was Herr „v. H." freilich nicht wissen mochte — den Landwirthen an gleichem Ort und mindestens gleich dringend auch jenes Einhägen der Felder mit „lebendigen Hecken" empfohlen, welches in Holstein und einigen wenigen anderen Theilen Deutschlands, in Belgien und besonders in ganz England zu so großem Vortheile für den Betrieb der Landwirthschaft, und vor Allem der Viehzucht, allgemein stattfindet. Hierbei waren mehrere Aufsätze in ganz spezieller Weise der Auseinandersetzung jener ungemein großen Vortheile gewidmet, die aus dieser „Heckenwirthschaft" zugleich für die kleine Jagd, namentlich aber für den Schutz und die Vermehrung des Hühnerbestandes, zumal in schneereichen Wintern, sich ergeben würden. Deßgleichen war da mit aller Schärfe der blinde Haß mancher einseitigen Landwirthe (im Gegensatze zu mancher ebenso einseitigen Jagdliebhaberei) nach Gebühr gegeißelt. Es war den Landwirthen klar nachgewiesen, daß sie schon um der Vertilgung des von Jahr zu Jahr ärger schadenden Ungeziefers willen Ursache haben, dem Jäger sehr dankbar zu sein, wenn er mit aller Sorgfalt auf einen recht starken Hühnerbestand hält u. s. w. u. s. w. *)

Demnach frage ich Jeden, ob nicht eben das meinerseits unparteiisch-gerecht nach beiden Seiten hin gehandelt war? Oder ob nun etwa theils ich, theils Ratzeburg, Lenz rc. Grund haben sollen, von unserer Meinung in Betreff der Schonung der Bussarde zurückzukommen? Ich denke: Nein! Ich glaube vielmehr, namentlich der anerkannte Altmeister der Schießkunst und der pfleglichen Behandlung einer Hühnerjagd, Herr Revierförster Diezel (ohne Zweifel Eine Person mit dem Verfasser der „Fragmente für Jagdliebhaber") werde mir in dieser meiner Wahrung der beiderseitigen Ansprüche beistimmen. Denn gerade eine solche Einführung der Heckenwirthschaft, — die jeder Forstmann leicht fördern helfen kann, und die in Preußen jeder königliche Forstbeamte zu befördern angewiesen ist, wenn irgend ein Grundbesitzer seine Beihilfe dazu nachsucht, — dieses allseitige Ausstatten der Felder mit „Remisen" für die kleinen Wildarten würde vor Allem der Hühnerjagd nicht bloß unendlich mehr nützen, als jemals auf den jetzt kahlen Aeckern die Bussarde ihr zu schaden vermögen; sondern es würde auch die letzteren ganz oder fast ganz an dem verhindern, worüber jetzt Herr „v. H." sich von ihrer Seite beklagt. Wie vielfach eine solche Einrichtung längst auch von landwirthschaftlichen Autoritäten befürwortet worden ist, ist bekannt. Wenn also Herr „v. H." bisher weder als Landwirth, noch als Jäger sich für seinen Grund und Boden dazu hat entschließen wollen, so tragen hiervon jedenfalls weder ich, noch meine Schützlinge, die armen Bussarde, irgend welche Schuld. Sagt er doch selber, und mit allem Rechte, daß „kein Vogel eine Deckung besser zu benutzen verstehe, als das Rebhuhn," — sobald oder so lange sie nur eben vorhanden ist. Man schaffe sie also dauernd! Verfolge aber nicht, anstatt sie zu „schaffen," die Bussarde! —

Ich werde daher auch für die Folgezeit fortfahren, mich ebenso gegen diese Verfolgung derselben auszusprechen, wie für Alles das, was der Jagd wirklich nützen kann, ohne die Land- und Forstwirthschaft zu benachtheiligen.

Berlin den 14. Februar 1854. Dr. C. W. L. Gloger.

E. Die Eulen als Raupenvertilgerinnen.

(Nachtrag zu Notiz H. Seite 368 dieser Zeitung von 1853, aus dem Journal für Ornithologie von Dr. Cabanis, Heft I von 1854.)

Bekanntlich sind nicht bloß alle kleinen Raubvögel, sondern auch viele der mittelgroßen gewohnt, ihre Jungen in deren früher Jugend mit Insekten zu füttern. Doch auch die Alten von Arten mittlerer Größe, und noch mehr von kleineren, verbrauchen sowohl um diese Zeit, wie einen großen Theil des Frühlings hindurch viel Ungeziefer zur Nahrung für sich selbst. In welch' bedeutendem Grade hierdurch namentlich die Eulen, diese unschätzbaren Verfolgerinnen der Mäuse, wohlthätig wirken: das zeigte mir ein schönes altes Männchen des Waldkauzes (Strix aluco), welches ich vor einer längern Reihe von Jahren im Juni erhielt. Sein Magen war, soweit

*) Der „Ort," wo diese Besprechung damals geschah, war: Jahrgang 1850 bis 1851 der hiesigen „Deutschen Reform," der nachherigen „Preußischen (Adler-) Zeitung," also desselben Blattes, welches über zwei Jahre später (in Nr. 256 und 258 des Jahrganges für 1852) die beiden Aufsätze: „Der Jagdschutz und die Landwirthschaft," enthielt, aus welchen das „Journal für Ornithologie von Cabanis" jenen Auszug lieferte, der von da in die „Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung" vorigen Jahrganges Seite 199 und 200 übergegangen, und gegen die jetzt Herrn „v. H.'s" Erwiederung im Decemberhefte gerichtet ist. Inzwischen hat übrigens der Schluß meines, bereits in dem Octoberheft abgedruckten Aufsatzes über die Schonung der Eulen sich nebenher gleichfalls auf jene Vortheile der „Feldhecken und Remisen für den Wildschutz" bezogen.

man die Ueberbleibsel der Nahrung zu erkennen vermochte, fast ausschließlich mit Insekten gefüllt; und zwar enthielt er darunter insbesondere nicht weniger als 75 Raupen des Kiefernschwärmers, der Sphinx pinastri L. Eine solche Menge hatte das Thier allein von dieser Ungezieferart zu Einer Mahlzeit verbraucht, über der es wahrscheinlich noch durch den Schuß gestört worden war, bevor es dieselbe zu einer vollständigen hätte machen können.

So Bedeutendes leisten diese Thiere also neben ihrem Hauptnutzen, der immerwährenden Verfolgung der für Wälder, Felder und Wiesen so nachtheiligen Mäuse. Nun aber frage man sich einmal: ob es nicht schon hinsichtlich der Insektenvertilgung eine wahre Versündigung an den Forsten sei, wenn Forstmänner die Eulen wegschießen? Ferner erwäge man ganz besonders: ob sich wohl eine größere Verkehrtheit erdenken lassen würde, als die Bestimmung unserer meisten „Forst- und Jagdgesetzgebungen," welche immer noch eine „Schießprämie" für Eulen bewilligt oder fortbestehen läßt? —

Wäre es nicht endlich Zeit, die Sache umzukehren, d. h: nach dem Vorschlage der Herren Lenz, Ratzeburg, Gloger und Anderer gerade eine tüchtige Strafe wenigstens auf das forstmännische (!) Erlegen so überaus nützlicher Thiere festzusetzen? *) Denn Eulen sind wenigstens jederzeit leicht für Jeden erkennbar. Hinsichtlich ihrer kann daher auch nicht einmal die Entschuldigung gelten, daß es, wie bei Tagraubvögeln, den Jägern schwer falle, die nützlichen Arten von den schädlichen zu unterscheiden.

Berlin, am 3. December 1853. Leop. Martin.

F. Nisten weißer Störche im Spätherbste.
(Journal für Ornithologie, Heft I von 1854.)

Dieses höchst sonderbare Ereigniß, über welches natürlich eine genauere Aufklärung oder Bestätigung wissenschaftlich sehr zu wünschen bleibt, ist diesen Herbst in Pommern vorgekommen. **) Die Berliner „National-Zeitung," aus welcher die Sache dann in mehrere andere Blätter überging, enthielt darüber Folgendes:

„Wollin, den 30. November. In dem unweit von unserer Stadt gelegenen Dorfe Kunow, einem vorzugsweisen Domicile der Störche, hat sich der seit Menschengedenken nicht vorgekommene Fall ereignet, daß der „Storch" (ein Paar), den Lauf seiner Wanderung nach Süden unterbrechend, die nördliche Heimat unserer Pommerschen Zone wieder aufgesucht und alle Vorkehrungen getroffen hat, welche darauf schließen lassen, daß diese „Gäste" ernstlich gesonnen sind, sich bei uns häuslich einzurichten und hartnäckig zu verweilen. Sie sind fleißig beschäftigt, ihr Nest zu erhöhen, und vier in demselben sich befindende Eier stellen eine baldige Erweiterung der kleinen Nomadenfamilie in Aussicht."

Der Mittheiler ist sich, wie man sieht, des höchst Auffallenden einer solchen Thatsache recht wohl bewußt, obgleich sie dem Ornithologen mit Recht noch seltsamer vorkommen wird, als bereits jenem selbst. Denn in der That muß diese Ausnahme hier aus doppeltem Grunde noch viel sonderbarer erscheinen, als das vom Herrn Grafen Roedern erwähnte Brüten eines Paares von Schleiereulen zu Anfange des Novembers 1851 und 1852. Erstens nämlich schon darum, weil die Störche, im Gegensatze zu dieser Eule, Zugvögel sind (noch dazu solche, die ihre Wanderung nach Verhältniß bereits ungewöhnlich früh antreten); zweitens, weil sie zu so später Jahreszeit Frösche und die sonst gewohntere „kaltblütige" Nahrung ohne Zweifel nur sehr spärlich auftreiben können; wogegen die Eulen in beiden genannten mäusereichen Jahren (und wohl auch wieder in dem jetzt zu Ende gehenden) um dieselbe Zeit bei dem „offenen Boden" ohne Schnee Mäuse in Menge fanden. Letztere werden allerdings auch von Störchen sehr gerne verzehrt. Ja, man wird annehmen müssen, daß wirklich nur eben das reichliche Vorhandensein von Mäusen es gewesen sein könne, was jenes Paar Störche zu dieser außerordentlichen Abweichung bewogen haben mag, da sie hiermit sich die Aussicht auf Mittel zum Leben für sich und ihre Nachkommenschaft eröffnet geglaubt haben werden. Gleichwohl bleibt ihre Wiederkehr von der längst angetretenen Wanderung höchst wunderbar, da sie hierbei, weiter im Süden, offenbar gar nicht genügend wissen konnten, wie es damit nunmehr in der Heimat stehe.

Mittlerweile, seit jener Mittheilung, wird ihnen freilich die Täuschung fühlbar geworden sein. Oder wo nicht, so müßte sie dieß wohl spätestens heut werden, da soeben hier (zu Berlin, also schon weiter südlich) der erste wirkliche Schneefall beginnt, und zwar obenein bei sehr empfindlichem, scharfem und fast stürmischem Wehen des Windes. Inzwischen hat vielleicht ein Vogelkenner jener Gegend sich genauer um das Weitere erkundigt; jedenfalls aber wird auch wohl der dortige Berichterstatter der „National-Zeitung dieß gethan haben. Derselbe soll daher um fernere Mittheilung ersucht werden.

Berlin, den 16. December 1853. Gloger.

G. Der Wanderfalke als Versorger der Bussarde in Zeiten der Noth für sie.

Unter die anziehendsten Betrachtungen, zu welchen die beobachtende Thierkunde Veranlassung gibt, gehört unstreitig die genauere, vergleichende Erwägung dessen, was man in Fällen, wie unter anderen der hier gemeinte, am Besten „das Arbeiten von Thieren für andere," meist sehr weit von ihnen verschiedene wird nennen können.

Dieser Ausdruck würde schon insofern als der geeignetste erscheinen, weil er, trotz der höchst verschiedenen Art und Richtung, nach welcher dieses Wirken „für andere" geschieht, die allgemein passendste Bezeichnung für alle dergleichen Fälle bleiben werde. Denn ein wirkliches „Arbeiten," d. h. das Anwenden von Mühe für einen bestimmten Zweck, findet in allen diesen Fällen mehr oder weniger, ja in vielen sogar auf sehr anstrengende Weise Statt. Ebenso deutlich wird überall der „Zweck" selbst ersichtlich, indem sich leicht erkennen läßt, daß und warum seine Durchführung denjenigen Thieren, zu deren Gunsten sie geschieht, stets in hohem Grade nützlich ist, ja für manche unbedingt nothwendig bleibt; so „nothwendig," daß sie andernfalls gar nicht würden bestehen können.

Wie sollten dieß z. B. die Kuckucke, da sie aus leicht nachweislichen Ursachen (die in ihrer ganzen Bestimmung und besondern Organisation liegen) bekanntlich gar nicht selbst nisten, brüten und

*) Vergleiche Heft I des vorigen Jahrgangs des Journals für Ornithologie. Seite 72 und 73.

**) Eine solche „Bestätigung" liegt schon jetzt im Heft II des Journals für Ornithologie vor.

Junge pflegen können? Was hätte also wohl aus ihnen werden sollen, wenn die Natur nicht die eigenthümliche wunderbare Einrichtung getroffen hätte, daß andere Vögel ihnen die Eier ausbrüten und die Jungen aus denselben aufziehen müssen? *) Ferner: wie sollten die Raub- oder Schmarotzermöven (Lestris) ihr Leben fristen, wenn sie auf diejenige Nahrung beschränkt wären, die sie sich durch eigene Bemühung zu verschaffen im Stande sind? Denn bei ihrer gänzlichen Unfähigkeit zu irgend welcher Art von Untertauchen vermögen sie es nicht, von allen jenen Fischen, in welchen doch ihre fast ausschließliche Nahrung besteht, auch nur Einen selbst zu fangen! Sie würden sich also lediglich an solche, welche das Meer auswirft, sowie an Würmer, nebst einigen wenigen Insekten und deren Larven halten können. Im Fall augenblicklicher Noth thun sie das freilich auch; sie würden aber dabei sehr bald verhungern müssen, wenn sie nicht die anderen (eigentlichen) Möven und Meerschwalben in ihrer Nähe stets für sich mitfischen lassen könnten. Beide müssen sie förmlich ernähren: indem sie dieselben fortwährend scharf im Auge behalten, um denselben durch Schreien, Stoßen auf sie oder sonstiges plötzliches Erschrecken ihre soeben gemachte Beute abzujagen. Daher „verhungern“ sie denn auch wirklich sehr bald, wenn sie durch heftige Stürme weit landeinwärts nach Gegenden verschlagen worden sind, wo es keine Möven und Meerschwalben gibt, die ihnen jenen unentbehrlichen Dienst für sie thätig zu sein, leisten könnten. Aehnliches, wiewohl nicht Gleiches, findet bei den großen Seeadlern (der jetzigen Gattung Haliaëtus Sav.) Statt. Diese wissen allerdings wohl meistens genügend selbst für sich zu sorgen; indeß tritt zeitweise auch für sie Mangel an Fraß ein. Ganz besonders aber würden sie jedenfalls ihre Lieblingsnahrung, Fische, nur selten haben können, da sie wenig Geschick dazu besitzen, sich deren selbst zu fangen, wenn sie nicht eben gewohnt wären, dem viel kleinern Fischadler, der sie bekanntlich um so meisterhafter aus dem Wasser zu holen versteht, die von ihm gefangenen mit Gewalt abzunehmen. Denn als höchst gewandter Flieger, der auch hierin seinen riesigen, aber viel plumperen Gegnern sehr weit überlegen ist, gibt er seine Beute ohne die anhaltendsten Versuche zur Gegenwehr nicht her; und nur, weil die letztere ihm durch erstere selbst wesentlich erschwert ist, läßt er die mühsam errungene Last schließlich fallen. Ein bloßes Erschrecken, wie es die Raubmöven gegen die eigentlichen Möven und Meerschwalben anwenden, genügt bei ihm nicht. Erst so spät wie möglich weicht er der sehr überlegenen Gewalt des Angreifers.

Es bleibt daher um so bemerkenswerther, daß es für die Bussarde zur Erzielung eines gleichen Erfolges bei dem Wanderfalken der Anwendung irgend welcher „Gewalt“ nicht bedarf: ebenso wenig, wie sie im Stande sein würden, eine solche gegen ihn zu verüben.

Denn hierzu würden sie, obwohl von gleicher Größe, wie er, bei ihrer verhältnißmäßigen Langsamkeit, Feigheit, Schwäche und schlechten Bewaffnung völlig unfähig sein. Es würde für ihn, wenn er es wollte, vermöge seiner Gewandtheit, Schnelligkeit und Kraft ohne Gleichen ein Leichtes bleiben, jeden sich ihm nahenden Bussard ebenso rasch in Stücke zu reißen, wie es z. B. der, ihm sonst ähnliche Hühnerhabicht in gleichem Fall unfehlbar sofort thun würde. Wie seltsam also, daß er durchaus nicht thut, was er so äußerst leicht könnte: daß er vielmehr, auch bei dem größten eigenen Hunger, die schönste soeben „geschlagene“ Beute ohne Weiteres zu Gunsten des ersten besten, sich ihm nähernden hungrigen Bussardes bereitwilligst aufgibt (während er höchst wahrscheinlich gegen den, ihm nach Kraft, Muth und Schnelligkeit ebenbürtigen Hühnerhabicht, wenn dieser ihm denselben Raub abnehmen wollte, mit Wuth um seinen Besitz kämpfen würde). Diese höchst eigenthümliche, allem sonstigen Raubthiersinne widerstrebende Großmuth und Nachgiebigkeit der Stärke gegen die Schwäche wird man in ihrer Art gewiß als eine der merkwürdigsten Erscheinungen im Bereiche der gesammten Thierwelt, und namentlich der Thier-Seelenkunde, anzusehen haben. Man wird, eben wegen ihrer „seltsamen“ Abweichung von aller sonst gewöhnlichen Regel, nicht umhin können, sie als eine besondere „Einrichtung der Natur“ zu betrachten. Mithin wird sie, als solche, einen wohlerwogenen „Zweck“ haben müssen. Denn wer möchte wohl etwas so Eigenthümliches für bloß zufällig, gleichsam für den Ausfluß einer bloßen Laune (!) der Natur halten?

Dann aber kann über die Absicht der „Natur“ hierbei auch kein Zweifel herrschen. Es hat offenbar keine andere sein können, als die, den Wanderfalken in solchen Zeiten, wo die Bussarde Noth leiden (bei hohem Schnee, der ihnen die Mäuse verdeckt), für die einstweilige Ernährung jener sorgen zu lassen. Und warum das wohl? Gewiß nicht bloß, um sie nicht umkommen zu lassen (da gut genährte Raubvögel bekanntlich im Falle der Noth länger fasten können, als jeder andere, ohne zu verhungern). Vielmehr kam es wohl darauf an, sie nicht zum Fortwandern in schneefreie Gegenden zu zwingen; während vielleicht ihre Hülfe gegen jene Saatenverderberinnen gerade noch da, wo sie bisher verweilt haben, am nöthigsten bleibt.

Dafür sprechen in der That alle dießfällige Beobachtungen der praktischen Ornithologie. Zugleich aber geht hieraus dann auch das hohe Gewicht hervor, welches die Natur selbst auf die nützliche Wirksamkeit der Bussarde gegen die Mäuse ꝛc. legen muß. Andernfalls würde sie ja wohl auch lediglich nur ihnen, sowie anderen Thieren, die Sorge überlassen haben, zu allen Zeiten selbst für ihr Bedürfniß thätig zu sein. *) Eben der Umstand aber, daß sie ihnen den Wanderfalken zum Fürsorger, oder gleichsam zum „Nährvater“, bestellt hat, wird billig auch mit von Einfluß auf die wiederholt besprochene Frage über die Schonung der Bussarde von Seiten der Jäger

*) Ein sehr bekanntes Seitenstück hierzu bei den Insekten bildet das Erziehen der Goldkäfer- (Cetonia-) Larven in den Ameisenhaufen.

*) Uebrigens läßt sie bekanntlich für die Rebhühner in gleichem Fall auf ziemlich ähnliche Weise durch die Hasen sorgen. Letztere „arbeiten,“ wenn der Schnee entweder zu hoch und zu gleichmäßig liegt, oder wenn er gar eine Kruste zu bekommen angefangen hat, durch ihr Scharren den Hühnern sehr bedeutend vor, und schaffen so denselben einen, sonst oft nicht möglichen, Zugang zur Saat.

sein müssen. Und hierin lag der Grund, warum die Sache wohl eine nachträgliche Erwähnung zu verdienen schien.

Wer freilich das Vergnügen der Jagd über den unentbehrlichen Nutzen der Land- und Forstwirthschaft stellt, der würde hieraus, wenn er bei einem so einseitigen Gesichtspunkte verharren will, abermals nur einen neuen Vorwurf gegen die Bussarde herleiten können. Er würde sagen können: „Damit, daß sie den Wanderfalken durch Wegnehmen seines Raubes (von Rebhühnern, Fasanen, wilden Enten, Tauben u. s. w.) veranlassen, für sich selbst eine neue Beute zum Ersatze zu fangen, wirken sie ja auch noch mittelbar nachtheilig auf die Jagd ein.“ Und man hätte damit in der That nicht Unrecht; nur ist die Sache, obgleich wahr, doch meistens nicht so schlimm, wie sie den Anschein hat. Obwohl nämlich der Wanderfalke gutes jagdbares Federwild am liebsten haben mag, so kann er sich dasselbe doch keineswegs immer verschaffen. Im Gegentheile muß er sich wohl ebenso häufig, wo nicht sogar noch öfter, mit Krähen begnügen (als deren Haupt- oder fast einziger fliegender Feind gerade er bekannt ist; während umgekehrt fast alle die übrigen, weniger schnellen Raubvögel sich den Neckereien der Krähen ausgesetzt sehen, die ihnen hierdurch, weil ihr Geschrei andere Vögel aufmerksam macht, so manche Jagd vereiteln). Wirklich sehr oft begegnet es daher jenem, daß er, nachdem er von zwei, drei oder noch mehreren Bussarden kurz nach einander jedem eine, vielleicht weit bessere Beute überlassen hat, sich nun für seinen Theil mit einer Krähe zufrieden geben, oder gar selbst fasten muß. Natürlich kommt aber Nichts darauf an, wer von beiden jene „bessere“ verzehrt. Ja sehr häufig kann er überhaupt nichts Besseres auftreiben; folglich hat er dann auch seinen Schützlingen bloß einen so schlechten Bissen darzubieten.

Das Alles mildert also die ganze Sache bedeutend, auch wenn vielleicht ein zu weit gehender Jagdeifer sie auf das Schlimmste deuten will. *) Diesem gegenüber wollen wir aber nun auch nicht auf der anderen Seite in dieselbe Uebertreibung verfallen, die Sache also nicht umgekehrt so deuten: der Jäger solle nun auch den für das Federwild schädlichen Wanderfalken um der nützlichen Bussarde willen schonen. Im Gegentheil: es wird genügen, daß man letztere künftig nicht unmittelbar selbst verfolge. Nur gegen dieses Unrecht sollte hier ein neuer Beweisgrund angeführt werden.

*) Eine ganz falsche „Deutung“ aber, die nur allzu häufig vorkommt, deren Unrichtigkeit sich jedoch hieraus von selbst ergibt, ist die, daß Bussarde alles das, was man sie verzehren sieht, auch selbst gefangen haben sollten! Letzteres gelingt ihnen schon bei Rebhühnern bloß dann, wenn diese im höchsten Grade von Hunger ermattet sind, und wenn überdieß gar kein Versteck in der Nähe ist. (Darum nochmals: „Schutzhecken und Remisen!“) Wilde Enten, Tauben, Krähen, Dohlen u. s. w. könnte ein Bussard nur im Stillsitzen erhaschen. Gerade vor ihm fliegen sie jedoch instinktmäßig auf; während sie vor den gesammten Edelfalken, daher auch vor dem Wanderfalken, die alle nur auf fliegende Vögel stoßen können, ebenso „instinktmäßig“ sitzen bleiben oder sich rasch niedersetzen. (Ein Naturtrieb, den schon Aristoteles kannte und sehr bestimmt angab.) Selbst einen jungen Hasen, den ein Bussard verspeist oder fort nach seinem Horste trägt, braucht er nicht gerade selbst gefangen zu haben, obwohl ihm das nach Umständen gelingt. Vielmehr kann er denselben einer Nebelkrähe, Rabenkrähe, Elster, ja selbst einem Raben abgejagt haben.

In welchem Sinne man diesen also, nach meiner Ansicht, jetzt überhaupt noch deuten könne und wohl auch deuten sollte, wird man aus dem Vorstehenden leicht ersehen. Demgemäß möge sich der Leser jetzt sagen, welche von beiden Auslegungsweisen er für die richtigere und der Natur würdigere anzusehen haben werde; besonders wenn er hierbei noch folgende zwei Punkte erwägt.

Auf der ganzen Erde gibt es Bussarde, obgleich in wärmeren Ländern andere Arten leben, als die unserigen; deßgleichen kommen im nördlichen Amerika, sowie Nordasien, andere neben diesen vor. Der Wanderfalke dagegen scheint einer der entschiedensten Kosmopoliten der Vogelwelt zu sein: da er, wiewohl hin und wieder mit lebhafterer Färbung (also „Varietäten“ bildend), schon überall fast auf der ganzen Erde gefunden worden ist. Am zahlreichsten bewohnt er jedoch gemäßigte oder selbst kältere Gegenden, und von südlichen bloß die hohen Gebirge. So ist er, wenn hoher Schnee liegt, überall für die Bussarde zur Hand, wo diese ihn dann brauchen. *)

In gewisser Beziehung noch besser wäre anscheinend freilich der Hühnerhabicht als Fürsorger der Bussarde zu brauchen gewesen. Denn er fängt bekanntlich Säugethiere und Vögel im Sitzen, Laufen und Fliegen; die zur Nährvaterschaft erforderliche Gutwilligkeit aber hätte die Natur ihm, wenn sie es gewollt hätte, wohl ebenso gut einpflanzen können, wie dem Wanderfalken. Warum also mag sie diesen gewählt haben, trotzdem, daß wegen seiner Pfeilschnelligkeit auch seine Gewandtheit eine mehr „einseitige“ ist? — Wohl deßhalb, weil sein Aufenthalt, nicht aber der des Habichts, mit jenem der Bussarde zusammentrifft. Der Habicht geht so wenig als möglich aus dem Walde, dessen Blößen und nächster Umgebung heraus, trägt auch jedesmal seine Beute in ein derartiges Versteck, um sie da zu verzehren. Der Wanderfalke dagegen raubt meistens weit draußen auf dem Freien, wo zugleich die Bussarde lauern, die ihn daher leicht überall sehen; und er verzehrt auch seinen Raub dort.

Berlin, den 28. Februar 1854. Dr. C. W. L. Gloger.

H. Die überwiegende Zahl der Hähne bei den Rebhühnern; ihr Nutzen und naturgemäßer Zweck.

Eine der ältesten und bewährtesten Ueberzeugungen, die es je gegeben hat, oder geben kann, ist bekanntlich die, daß die Natur

*) Und bemerkenswertherweise ist der nächste ähnliche „Kosmopolit“ wiederum der vorerwähnte Fischadler, jener sehr häufige, aber freilich nicht so bereitwillig dienende Versorger der Seeadler. Von diesen leben verschiedene Arten gleichfalls in den verschiedensten Erdtheilen. Und welchen Nutzen stiften wohl sie, da er sie einer Bevorzugung würdig erscheinen lassen mag? Sie sind großentheils Aasfresser, ähnlich den Geiern, diesen „Polizeidienern der Natur,“ wie Nilson letztere genannt hat; und sie vertreten am Strande, sowie bei uns, wo die Geier fehlen, deren Stelle, indem sie namentlich die todten, vom Wasser ausgeworfenen größeren Thiere verzehren. Also gleichfalls ein „verdienstliches“ Wirken. —

bei Allem, was sie thut, einrichtet oder schafft, sich eines bestimmten und wohlerwogenen Zweckes bewußt sei und bleibe. Es geschieht bei ihr Nichts ohne Grund. Daher ist Nichts in ihr Sache des bloßen Ungefährs oder Zufalls; und vollends Alles, was nicht „gewöhnlich" ist (d. h. was von einer sonst allgemein geltenden Regel abweicht), das gerade beruht am allerwenigsten auf bloßer Laune.

Eine solche Abweichung von der sonst gewöhnlichen Regel, daß meistens überhaupt, namentlich aber bei solchen Thieren, die nur in Einweibigkeit leben, die Zahl beider Geschlechter gleich zu sein pflegt, — ist bei den Rebhühnern der ursprüngliche und gewöhnlich sehr bedeutende Ueberschuß der Männchen über die Zahl der Weibchen, wenigstens im Spätsommer und Herbste. Denn bereits nicht lange nachher, bald nach dem vollständigen Erwachsen und Verfärben („Schildern") der Jungen, beginnen die Zahlen beider Geschlechter sich mehr und mehr auszugleichen.

Inwieweit Letzteres geschehe, das hängt allerdings mit von der Witterungsbeschaffenheit des Winters und von sonstigen äußeren Verhältnissen ab, die theils unmittelbar, theils mittelbar darauf einwirken, meist aber leicht erkennbar werden. Gewöhnlich ist daher bis zum Frühjahre hin die Zahl beider Geschlechter überall schon ziemlich gleich geworden; und nur höchst selten oder nie findet man im wirklichen Sommer, also nach der Fortpflanzungszeit und bei Eröffnung der Jagd, noch einen vereinzelten Hahn. Vielmehr sehen wir dann alle Hähne entweder Junge führen; oder sie bilden, wenn ihnen die Bruten gänzlich verunglückt sind, mit ihrer Henne ein sogenanntes „geltes Paar." Wo sind also die früheren überzähligen Hähne dann hingekommen? — Viele Jäger haben da freilich rasch die Antwort bei der Hand: sie seien „fortgestrichen." Aber „wohin" denn? Eine solche Erklärung ist ja geradezu lächerlich. Denn „unmöglich können sie ja," wie unser wackerer Diezel ganz richtig sagt, „aus der Welt streichen!" Irgendwo müßten sie doch überhaupt bleiben, und folglich auch wieder zum Vorscheine kommen. Offenbar nämlich könnten sie immer nur auf dieses oder jenes andere Jagdrevier gehen; und gleichviel, wie weit sich die einzelnen „verstrichen," im Ganzen müßte sich das ebenfalls wieder ausgleichen. Mithin würde es dann überall mehr oder weniger solche Einsiedler („Cölibatäre") geben müssen.

In der That sind sie aber wirklich verschwunden. Und wozu oder wodurch ist dieß geschehen? — Nun, einer sehr weisen und leicht erkennbaren Einrichtung der Natur gemäß offenbar dazu und dadurch, daß gerade sie vorzugsweise als Opfer gefallen sind für die Erhaltung der nothwendigen, übrig gebliebenen.

Mithin wäre ihr zahlreicheres ursprüngliches Vorhandensein allerdings nur ein vorübergehendes, und sichtlich bloß für einen mehr oder weniger kurzen Zeitraum berechnet. Es wäre jedoch eben wirklich sehr „wohlberechnet" und sehr nützlich für das Ganze, weil ohne sie, als die scheinbar entbehrlichen, meistens nicht eine hinreichende Zahl jener wirklich „nothwendigen" übrig geblieben sein würde. Denn bei einer gleichen Zahl beider Geschlechter, und weil erfahrungsmäßig den Herbst und Winter über stets vorzugsweise nur Hähne, viel seltener aber Hennen, durch ihre natürlichen Feinde zu Grunde gehen, würde in solchem Falle späterhin kein Ersatz für die verloren gegangenen Hähne vorhanden gewesen sein. Folglich hätte bis zur Fortpflanzungszeit ihre Zahl gewöhnlich mehr oder weniger unzureichend für die inzwischen relativ gewachsene der Hennen werden müssen. (Und warum dieß gerade bei unseren „gemeinen" oder „grauen Rebhühnern" entschieden mehr zu besorgen gestanden haben würde, als bei den meisten anderen Vögeln, und sogar mehr, als bei den meisten anderen, südlicher wohnenden Arten der Gattung; auch das geht bei einigem Nachdenken theils aus dem ganzen Wesen und Leben derselben, theils aus dem Klima und seinen Einflüssen hervor.) *) Schon dieses allmählich von selbst eintretende Wiederabnehmen der „ursprünglichen" Zahl der Hähne also hätte wohl mehr, als bisher, auf den Gedanken führen sollen, daß hier etwas ganz Anderes zum Grunde liegen müsse, als „bloßer Zufall oder Laune" der Natur!

Sehr im Widerspruch aber zu den unzähligen Belegen ihrer weisen, allseitigen Fürsorge, die Nichts übersieht oder vergißt, sondern Alles wohl bedenkt, an deren Einrichtungen man daher auch Nichts unvorsichtig stören soll, — denkt man sich die Sache

*) Einer der wichtigsten unter diesen „Einflüssen des Klimas" bleiben, wie leicht zu erachten, bei uns die nie ganz fehlenden und sich gewöhnlich mehrfach wiederholenden Schneefälle. Denn sie stellen die Hühner dem Blick ihrer Feinde häufig in solcher Weise bloß, wie es die unter wärmeren Himmelsstrichen wohnenden Arten der Gattung nie zu befahren haben. Diesen wesentlich verschiedenen „äußeren Verhältnissen" entsprechen daher auch mehrere andere sehr verschiedene Einrichtungen sonst. Erstens nämlich haben fast alle jene südlicheren Rebhühnerarten schon eine ganz andere, schönere, lebhaftere und buntere, mithin auffallendere Färbung und Zeichnung (statt einer so erdgrauen, wie das unserige). Zweitens: bei der Mehrzahl von ihnen sehen auch beide Geschlechter einander so ähnlich, daß man sie äußerlich gar nicht zu unterscheiden vermag. Und bekanntlich ist dieß schon bei dem „nächsten Nachbar" des unserigen, dem sogenannten „französischen" oder „rothen Rebhuhne," der Fall. Mithin werden bei jenen fremden beide Geschlechter ihren Feinden in gleichem Maaße bemerklich; nicht, wie bei dem unserigen, die Henne weniger, als die Hähne. Drittens erstreckt sich die Verbreitung des unserigen nur so weit nach Süden, als jene alljährlichen regelmäßigen und länger andauernden „Schneefälle" reichen. Denn es geht in ganz Europa überall nur bis dahin, wo das „rothe" anfängt; und bloß ein verhältnißmäßig schmaler Ländergürtel hat beide neben einander. So z. B. Oberitalien und Mittel- oder theilweise noch Südfrankreich, wo aber das „graue" schon selten vorkommt. In Sibirien dagegen, wo das rothe fehlt, geht auch das graue um ebenso viel weiter südwärts, wie dort bei dem rauhern Klima im Winter (trotz der größern dortigen Sommerwärme) tiefer südwärts hinab Schnee fällt, als in dem weit mildern oder vielmehr nur „klimatisch gleichmäßigern" Europa. Ja im Westen, also wo der Winter am gelindesten ist, reicht auch die Verbreitung des rothen am weitesten aufwärts: nämlich bis nach England und Irland.

meist ganz anders. Da hält man bekanntlich von Seiten der Jäger auch jetzt noch jene „überzähligen Hähne" ohne Weiteres für „überflüssig," oder gar für schädlich; während sie in der That fast ebenso nützlich für das glückliche Fortbestehen des Ganzen sind, wie die „nothwendigen" übrigen, welche sich zu ihrer Zeit mit einer gleichen Anzahl von Hennen paaren sollen. Das falsche Auffassen eines derartig wohlgeordneten Verhältnisses hat jedoch, wie zu erwarten, auch zu ebenso unrichtigen, oder jedenfalls bedenklichen, obgleich sehr wohlgemeinten Ansichten oder selbst Grundsätzen für die jägerische Praxis geführt.

Zunächst hat man das „*Enthahnen* der gepaarten *Hennen*" im Frühjahre nicht bloß für unbedenklich, sondern, je nach Umständen, sogar für wohlthätig gehalten; und zwar für Letzteres deßhalb, weil man es für angemessen hielt, so „den störenden Balgereien der gepaarten mit den benachbarten überzähligen sicher abzuhelfen." Dieser Zweck wird nun freilich erreicht. Schwerlich dürfte aber der Nachtheil solcher Streitigkeiten, die ohnehin bald genug von selbst aufhören, je so nachtheilig werden und werden können, wie es der Mangel an Hähnen jedesmal werden muß, wenn der eine weggeschossen worden ist und nun auch der andere von einem Raubthiere weggefangen wird. (Bekanntlich ist dieß ein Mißgeschick, welches gerade um diese Zeit sich aus nahe liegenden Gründen sehr leicht ereignet; ganz besonders, wenn ein gelinder Winter das frühe Paaren begünstigt hat, ein spät nachfolgender Frühling aber den Boden um so länger kahl erhält, so daß also diese Erdvögel noch recht lange dem scharfen Blick ihrer beflügelten Feinde ausgesetzt bleiben.) Demnach glaube ich *diese* Maßregel nicht bloß durchaus *nicht empfehlen* zu können, sondern sie — wenigstens in so allgemeinem Sinn und für die meisten Fälle — auf das Entschiedenste widerrathen zu müssen, weil sie ganz bestimmt selbst im besten Falle höchst selten Etwas nützen wird, um so häufiger aber nur schaden kann, ja nach Umständen geradezu schaden muß. Bloß nach einem sehr glücklichen Winter, der sehr wenigen Hähnen das Leben gekostet hat, mag sie, in sehr mäßiger Weise angewandt, für weniger bedenklich anzusehen sein. Doch auch dann wird hierzu eine so umsichtige Beurtheilung der Verhältnisse gehören, wie nicht viele Jäger oder gar bloße „Jagdfreunde" und „Liebhaber der Schießkunst" sie besitzen dürften. Selbst dem Erfahrensten aber kann, da er die Witterung nicht voraus weiß, ein rauher Nachwinter immer noch „einen Strich" durch seine Rechnung machen. Ueberdieß wird es sich dabei auch nicht bloß um den augenblicklich vorhandenen Bestand oder Zustand allein handeln. Vielmehr dürfte, wie wir später sehen werden, mancher im Frühjahr „überzählige" Hahn oft sogar nach der Brütezeit noch Gelegenheit erhalten, sich einer dann verwittweten Henne mit ihren verwaisten Jungen pflegeväterlich „nützlich" zu machen.

Ebenso wenig aber, wie das „Enthahnen," möchte demnach im Ganzen auch der Grundsatz, zu jeder Zeit so viel als möglich *nur Hähne zu schießen,* *) die Hennen dagegen zu schonen, und von den gefangenen Hühnern vorzugsweise nur sie wieder auszusetzen, — je von *ersprießlichen* Folgen sein können. Denn er beruht ja zunächst gleichfalls auf der nämlichen falschen Meinung von der Nutzlosigkeit der überzähligen Hähne. In seinem zweiten Theil aber geht er von der offenbar gleich irrigen Voraussetzung aus, daß ihrer draußen auch bis nach dem Winter verhältnißmäßig ebenso viele am Leben bleiben sollten, wie vorher; daß also die wieder freigelassenen Hennen immer noch „jede einen Mann finden" würden. Es wird jedoch eben gar keiner für sie dort übrig sein oder bleiben.

Daß in der That *beide* Maßregeln auch da, wo sie mit aller Sorgfalt angewendet worden sind, *erfahrungsmäßig* die *Vermehrung* des Hühnerbestandes nicht bloß *nicht befördert* haben, ihr vielmehr oft recht sichtbar *nachtheilig* geworden sind, ist bekannt. Hier ersehen wir nun auch, warum? Sie mochten „*theoretisch* richtig" scheinen; aber sie waren es nicht, weil sie von unrichtigen Voraussetzungen ausgingen. Daher mußte ihnen die *Erfahrung* widersprechen, während letztere sonst jede wahre, d. h. nach ihren Grundlagen richtige Theorie nur bestätigen kann. Dieß bewährt sich daher jetzt auch hier für die entgegengesetzte, auf Naturwahrheit beruhende Ansicht. Denn eben *weil*, unserer Annahme (oder „Theorie") gemäß, die „ursprünglich" überwiegende Zahl der Hähne eine wohlerwogene Einrichtung der Natur ist, *darum* zeigt uns die Erfahrung das Nachtheilige einer Störung derselben. Darauf, daß letztere freilich eine „wohlgemeinte" und scheinbar auch wohlberechnete war, — Ersteres, weil sie offenbar der Natur nachhelfen wollte, und Letzteres, indem sie auch hier das anwenden zu müssen glaubte, was bei der Hegung anderer nützlicher Thiere sich bewährt hat, nämlich das vorzugsweise „Schonen des weiblichen Geschlechtes;" darauf konnte Nichts ankommen. Die Natur läßt sich eben — selbst von dem besten Willen unsererseits — Nichts aufdringen, was ihren sehr viel besseren eigenen Vorkehrungen widerstreitet.

Der Erfahrung gebührt zwar überall schon an und für sich die Entscheidung; indeß mag ihr hier immerhin zugleich noch ein günstiger Umstand von Außen her zu Statten kommen. Dieß ist der, daß unter Anderen gerade auch Derjenige sie gemacht und mit gewohnter Offenheit bekannt hat, der, wenn nicht zuerst, so doch jedenfalls auf consequentere Weise, als irgend Jemand vor ihm, die sorgfältigste Schonung der Hennen mit ebenso vieler Beharrlichkeit, als jägerischem Geschick und seltener Schießfertigkeit eine ganze Reihe von Jahren hindurch versucht hat, ohne jedoch für seine Reviere günstige Erfolge davon zu erleben; ja im Gegentheile mit weniger günstigem, als diejenigen seiner Nachbarn ihn hatten, die fortwährend nicht bloß ohne derartige Rücksichten, sondern auch bei viel weniger pfleglicher anderweitiger Behandlung ihrer Jagdgebiete, Rebhennen und Hähne erlegten. Wer der Gemeinte ist, das würde man in einer Zeitschrift für das Jagd- und Forstwesen ohnehin kaum zu sagen brauchen, auch wenn er nicht unter deren Mitarbeiter gehörte. Jeder Leser derselben, und wohl auch noch mancher andere Freund der Jägerei kennt ihn ja längst als einen der wohlberufensten Stimmführer in Sachen dieser. Denn es ist, mit einem Worte, der Verfasser der beliebten „Fragmente für Jagdliebhaber" (in welchen auch diese „Erfahrung" zuerst von ihm veröffentlicht wurde); also der anerkannte Meister der Schieß-

*) Abgesehen von der übergroßen Schwierigkeit seiner Befolgung für die meisten Schützen!

kunst und guter Jagdpflege, Herr Revierförster Carl Emil Diezel, er, der erst vor wenigen Jahren die Jägerwelt und den mit dem Jagdwesen befreundeten Theil der Naturforscher wieder mit „Erfahrungen auf dem Gebiete der Niederjagd“ erfreut hat. *)

Er war der Erste, welcher, nachdem er grundsätzlich mehrere Jahre lang alle Hennen geschont und bloß Hähne erlegt hatte, als Ergebniß hiervon die Thatsache herstellte, daß Beides für die gewünschte stärkere Vermehrung der Hühner Nichts nütze, ihr vielmehr wohl eher schaden möge. Denn er habe deren trotzdem, wie bereits erwähnt, nachher auch nicht mehr gehabt, als seine anders verfahrenden Reviernachbarn; wohl aber habe er gefunden, daß nun manche seiner Hennen im Frühjahr ohne Hahn waren; offenbar, weil die Zahl der Hähne jetzt überhaupt nicht zureichte. Dieß führt also nothwendig zu dem Schlusse, daß ein solches Verfahren, der davon gehegten Erwartung entgegen, bloß Nachtheil herbeiführe. Der Grund aber, warum dieß, blieb dem Herrn Diezel ein Räthsel.

Beiläufig ein Jahrzehnt später löste unser vortrefflicher Naumann dieses „Räthsel,“ und zwar, ohne von demselben zu wissen, indem er nun auf Grund seiner mehr als gewöhnlich langen Erfahrung (sowohl als praktischer Ornitholog, wie als nicht minder eifriger Jäger) mit aller Bestimmtheit eine zweite Thatsache hinstellte, die sofort den unzweifelhaften Grund jenes schlechten Erfolges klar macht. Es ist die schon angedeutete, daß es jederzeit ganz vorzugsweise Hähne, ja fast immer nur diese, aber selten Hennen sind, welche durch Raubthiere verunglücken; eine Wahrnehmung, die übrigens gewiß längst auch viele aufmerksame Jäger selbstständig ebenso gemacht haben mögen.

Demzufolge nimmt also die anfänglich meist sehr überwiegende Zahl der Hähne späterhin von selbst bedeutend wieder ab, während die Anzahl der Hennen ziemlich dieselbe bleibt, wie sie ursprünglich war; so daß bis zum Frühjahre hin gewöhnlich von jenen kaum oder wenig mehr übrig sind, als von diesen. Es liegt mithin auf der Hand, warum, sobald man lauter Hähne zu schießen sucht, und wenn man unter den gefangenen Hühnern ebenso vorzugsweise nur Hähne „abfedert,“ ihrer dann im Frühjahr oft merklich weniger vorhanden sein werden, als Hennen. Denn was diese Einwirkung von Seiten des Menschen und deren Folgen betrifft, so bleibt es natürlich sehr gleichgültig, auf was für einem Grund in der freien Natur die erfahrungsmäßige Thatsache beruhe, daß es zu jeder Zeit des Jahres fast immer nur Hähne, selten aber Hennen sind, welche den Angriffen der Raubthiere erliegen. Dieser „Grund“ nämlich wird ja doch ein- für allemal derselbe bleiben, da er lediglich das Werk der Natur selbst ist. Folglich wird er stets in gleicher Art fortwirken, gleichviel, was Menschen ihrerseits dazu thun, oder nicht thun. Kommt jedoch von Seiten dieser noch ein gleiches Einwirken hinzu, so wird es dessen zu viel; und das „zu Viele ist vom Uebel.“

Es kann übrigens zunächst wenig darauf ankommen, in was jener „Grund“ bestehe, oder auf was er beruhe, obwohl natürlich auch das von Interesse sein muß. (Wir kommen daher auf diese Frage zurück.) Die Hauptsache für die Praxis bleibt immer die Thatsache, daß er die angegebene Wirkung äußere, nämlich daß eben jederzeit so viele Hähne und so wenige Hennen durch Raubthiere zu Grunde gehen. Denn hieraus ergibt sich dann auch von selbst der Schluß: daß jene ursprünglich vorhandene Ueberzahl der Hähne offenbar den von der Natur selbst bestimmten Zweck haben müsse, als Opfer zu dienen für das Wohl des gesammten Bestandes, indem so zuletzt eine beiläufig gleiche Zahl von Hühnern beiderlei Geschlechts übrig bleibt.

Ueber die Zuverlässigkeit der Thatsache an sich aber kann gar kein Zweifel bestehen. Dafür würde schon allein der Name eines Beobachters von so ungewöhnlich reicher, ornithologischer und jägerischer Erfahrung bürgen, wie Naumann sie besitzt, da sich dieselbe damals, wo er die Sache besprach, bereits auf mehr als ein halbes Jahrhundert unausgesetzten beobachterischen Wirkens erstreckte (noch dazu in einem Landstriche mit so reicher Feldjagd, wie Anhalt, sein engeres Vaterland). Aber, wie schon bemerkt, auch vielen anderen Jägern und Forstmännern wird die Sache wahrscheinlich nicht neu sein. So Mancher wird längst von selbst auf sie verfallen sein; und Jeder, welchem sie neu sein möchte, wird sich, wenn er nun darauf achtet, bald genug ebenso von ihrer Richtigkeit überzeugen, wie dieß z. B. meinerseits der Fall gewesen ist, nachdem ich durch Naumann's Werk darauf aufmerksam geworden war. Ich habe seine Angaben durchaus bestätigt gefunden; deßgleichen fanden dieß Andere, die ich dann bat, darauf zu achten, tüchtige Jagdliebhaber sowohl, als fachliche Jäger und Forstmänner. Wer von ihnen die Sache noch nicht kannte, überzeugte sich nun selbst von ihr; zumal da es hiermit ohnehin selten besondere Schwierigkeiten gibt. Denn wo ein Huhn geraubt, und namentlich wo eines von einem Raubvogel aufgezehrt worden ist, da liegen auch gewöhnlich so viel Federn umher, daß es meist einem gründlichen Kenner nicht schwer werden kann, deren wenigstens einige herauszufinden, die ihm sicher zeigen, ob das Getödtete ein Hahn oder eine Henne war. *)

*) Offenbach a. M. 1849. — Bei dieser Gelegenheit, und weil es beziehungsweise mit zur Vervollständigung oder Begründung meiner vorstehenden eigenen Bemerkungen über die geographische Verbreitung unseres „grauen Rebhuhns“ gehört, — möge hier berichtigend, zu Seite 292 daselbst, nur angeführt werden, daß dasselbe nicht „auch in verschiedenen Gegenden von Amerika einheimisch“ ist. Was man dort Rebhühner, Wachteln, Haselhühner u. s. w. zu nennen pflegt, sind ganz andere Arten; so im nördlichen Amerika besonders Perdrix marylandica (deren Einführung zu uns mit Recht bereits mehrfach empfohlen worden ist). Ueberhaupt sind nämlich alle dortige hühnerartige Vögel, mit alleiniger Ausnahme der Schneehühner, also der allernördlichsten, deren Verbreitung sich über die gesammten Polarländer erstreckt, der „Art“ nach von denen Europas verschieden. Ja selbst Nordasien, welches meistens die nämlichen Arten besitzt, wie Europa, hat in dem östlichsten, mithin am nächsten bei Amerika liegenden Theile Sibiriens nur Eine Art mit Amerika gemein. Diese ist der zwischen den Hasel- und Schneehühnern mitteninne stehende Tetrao Canace L., oder T. canadensis auct.

*) So z. B. solche vom Rücken, oder von dem Oberflügel in der Schultergegend ꝛc.

Das Verhältniß aber stellt sich dann gewöhnlich im Ganzen etwa so, wie es Naumann angibt. Nämlich:

Unter fünf, sechs oder noch mehr derartigen Fällen wird es durchschnittlich bloß einmal eine Henne sein, die verunglückt ist. Die so überwiegende Mehrzahl der übrigen Geopferten sind Hähne.

Woher nun mag dieser gewaltige Unterschied rühren? — Offenbar kommen und wirken der Ursachen wohl mehrere zusammen. Als eine derselben wird man jedenfalls die schönere, lebhaftere Färbung der Hähne zu betrachten haben, weil sie dieselben mehr sowohl von ihrer gewöhnlichen Umgebung, wie von den Weibchen abstechen läßt, sie also namentlich dem erstaunlich scharfen Blicke der gesammten Raubvögel eher verräth. Von sehr viel wesentlicherm Einflusse scheinen aber die Gewohnheiten oder natürlichen Sitten theils der „Art" (Species) überhaupt, theils die der Hähne insbesondere.

Wie leicht sich letztere nach gehöriger Ausfärbung (dem Schildern) von den Hennen unterscheiden lassen, wenn man, selbst etwas höher stehend, sie unter sich sieht — weiß jeder Waidmann. Gilt dieß eben gewöhnlich schon dann, wenn sie auf dem Freien stillsitzen oder laufen, so findet es noch sehr viel mehr im Fluge Statt. Nun befinden sich gerade aber die Raubvögel stets in dem Falle, sie von oben zu sehen; und zwar, was die Hauptsache bleibt, sie sehen dieselben ja eben nicht bloß mit Augen, wie die eines Menschen, sondern mit denen eines Raubvogels! Das will sagen: sie betrachten und beobachten dieselben mit einem Blicke, der, wie man anzunehmen allen Grund hat, mindestens zehn- bis zwanzig- oder mehrfach so weit „sicher" trägt, wie die Sehkraft des besten menschlichen Auges. Wird man es da also nicht sehr einfach natürlich finden, wenn in dieser Hinsicht ein Rebhahn, im Vergleiche zu einer Henne, auf das Auge eines Raubvogels einen verstärkten und lebhafter anziehenden Eindruck macht, ähnlich, wenn auch wahrscheinlich nicht gerade gleich demjenigen, wie ihn z. B. eine weißgefleckte Taube, im Gegensatze zu einer bloß einfarbig dunklern, bei dem Verfolger hervorbringt?

Vom Beginne der Paarzeit an bis dahin, wo im Freien der sich begrünende Boden ein Versteck darzubieten anfängt, muß hieraus für die Hähne eine verstärkte Gefahr eintreten. Sie geht aus dem Umstande hervor, daß alsdann hier ebenso, wie bei anderen monogamen Vögeln, das Männchen fast immer dem Weibchen folgt, letzteres also voranläuft und voranfliegt. Mithin wird um diese Zeit, wenn ein Paar Hühner sich erhebt, der Hahn gewöhnlich oder fast immer der letzte sein. Demnach wird er dem Verfolger am leichtesten erreichbar werden oder bleiben; abgesehen davon, daß er schon ohnehin dessen Blick mehr auf sich hinlenkt, als die Henne. Schießt also Jemand gegen Ende des Winters, wenn dieser gelinde war, zu vermeintlich „rechter Zeit" seine überzähligen Hähne weg und der Eintritt des wirklichen Frühjahres verspätet sich, dann möge er sich nicht wundern, wenn er nach einiger Zeit einzelne Hennen findet, die „schon vor der Hochzeit Wittwen geworden" sind, und die nun ehelos bleiben müssen, weil es keine unbeweibte Hähne, also keine Bewerber mehr gibt.

Umgekehrt aber dürfte es, wie schon bemerkt, oft recht vortheilhaft sein, wenn einige von diesen auch noch späterhin, also bis weit in den Sommer hinein, übrig bleiben, damit sie dann an die Stelle solcher Hähne treten können, die schon früh über dem Beschützen ihrer Brut zu Grunde gegangen sind. Wie sehr der letztern zu ihrer Sicherung die emsige Fürsorge des Vaters dann fehlen muß, ist hinlänglich bekannt. Ich möchte aber, gerade wegen der außerordentlichen Gatten- und Kinderliebe der Rebhähne, durchaus nicht zweifeln, daß jeder bis dahin unbeweibte Hahn in der Nähe sofort bereit sein werde, sich einer solchen Wittwe und ihrer Waisen mit ähnlicher Sorgfalt anzunehmen, wie der umgekommene Gatte und Vater. Dafür spricht vielleicht mehr oder weniger schon der Umstand, daß man auch da, wo keine überzähligen Hähne weggeschossen werden, im Spätsommer und Herbste fast nie einen findet. (Und doch ist nicht wohl abzusehen, warum sie dann besonderen Gefahren ausgesetzt sein sollten.) Jedenfalls aber deuten auf eine derartige Bereitwilligkeit jene zahlreichen, oft wahrhaft überraschenden und nach ihrer Art rührenden Erfahrungen hin, die man hierüber theils bei anderen Vögeln, theils insbesondere auch bei Rebhühnern anderer Art gemacht hat. Nicht bloß viele ornithologische und sonstige Schriften gedenken dieser Neigung, sich der verwaisten Jungen anderer, zum Theil sogar von sehr verschiedener Art, gern anzunehmen; sondern das Zusammenfassen solcher Beobachtungen ist längst auch Gegenstand besonderer Abhandlungen geworden.*) Ich begnüge mich daher, nur zwei sehr auffallende Beispiele anzuführen, weil sie, wie man leicht erkennen wird, offenbar weit über Das hinausgehen, was ich hier in Betreff unserer Rebhähne als wahrscheinlich voraussetze.

Das eine dieser „zwei Beispiele," vor etwa 2 Jahren in der ornithologischen Zeitschrift „Naumannia" mitgetheilt, kam dem Herrn Pfarrer Päßler bei der Brut eines Kohlmeisenpärchens in seinem Garten vor. Nur waren eben hier sogar noch beide Eltern vorhanden und genügten ihrer Pflicht mit gewohnter Sorgfalt. Gleichwohl kam ein zweites Männchen, dem sein Weibchen umgekommen sein mochte (und welches durch eine halb verkehrt gedrehte, daher gesträubt hervorstehende Feder in dem einen Flügel kenntlich war), ihnen dabei zu Hilfe, indem es die Jungen ebenso mitfütterte, als wären es die seinigen.

Indeß blieb es mit der Uebernahme dieser Pflegevaterschaft neben dem wirklichen Vater jedenfalls innerhalb seiner eigenen Art (Species). Dagegen aber ging vor einigen Jahren zu Magdeburg ein ganz vereinzelt gehaltener, einem damals dort wohnenden Liebhaber gehöriger, etwa 2 Jahre alter Hahn der kleinen, unter

---

*) Pastor Brehm z. B., einer der thätigsten praktischen Ornithologen, hat zu wiederholten Malen über „das Pflegemutterwesen bei Vögeln," wie er diesen Trieb nennt, geschrieben. (Indeß wäre die Bezeichnung „Pflegeelternschaft" wohl richtiger gewesen, da es nicht die weiblichen Vögel allein, wenn auch vorzugsweise sind, welche dergleichen Sorgen, das Füttern oder Führen u. s. w., übernehmen.) Deßgleichen hat Eckermann, dem 3ten Theile (Seite 217—221) seiner „Gespräche mit Goethe" zufolge und zur lebhaftesten Theilnahme des Letztern, einige dergleichen sehr anziehende, von ihm beobachtete Fälle erzählt.

dem Namen Perdrix marylandica bekannten, nordamerikanischen Rebhühnerart noch weiter. Er trat aus den Grenzen dieser „Art“ heraus, indem er den Schutz und die Führung junger gewöhnlicher Rebhühner, von den bei uns einheimischen „grauen,“ mit aller möglichen Sorgfalt über sich nahm. Und zwar that er dieß von dem Augenblick an, wo sie ihm zu Gesicht kamen, sogleich mit solchem Eifer, als verstände sich das Alles von selbst, oder als fände er verloren geglaubte eigene Kinder wieder! Er hatte deren aber nicht bloß nie gehabt, sondern hätte auch gar keine haben können, da er, wahrscheinlich in seiner Heimath sehr jung eingefangen, daher bei seinem Besitzer sehr zahm geworden und frei im Zimmer umherlaufend, sich ohne Weibchen befand. Er war also nur eben zugegen, als Jemand seinem Herrn einige junge, zwei bis drei Tage alte graue Rebhühner überbrachte und diese hier auf den Fußboden gesetzt wurden, ohne daß man daran gedacht hätte, ihm dieselben etwa zur Pflege übergeben zu wollen. Er nahm sie jedoch unter den größten Freudebezeugungen ohne Weiteres förmlich in Beschlag oder Besitz, gleich als habe er sie längst mit Sehnsucht erwartet, versammelte sie lockend und mit gesträubten Federn unter seine ausgebreiteten Flügel, um sie zu wärmen, hackte ihnen die Klumpen der vorgeworfenen Ameisenpuppen und sonstiges zu großes Futter klein ꝛc. Mit einem Wort, er, dem bis dahin Gatten- und Familienleben ganz unbekannt geblieben waren, zog diese ihm doppelt fremden Kinder vollständig auf. So lebendig wirkte, selbst unter solchen Umständen, bei ihm noch jener instinktmäßige Pflegetrieb. *) Wie sollte man da wohl zweifeln, daß um dieselbe Zeit des Jahres ein bis dahin unbeweibt gebliebener Hahn unserer „grauen“ Art nur um so eher bereit sein werde, sich der hinterbliebenen Gattin und Kinder eines verunglückten andern von seiner Art gleichfalls anzunehmen? — Wo sollen aber solche liebreiche Stiefväter herkommen, wenn man die „überzähligen“ Hähne, als vermeintlich „überflüssig“ oder gar (wegen einiger Zänkereien während des Anfanges der Paarzeit!) als „nachtheilig“ wegschießt?

Im Ganzen wird es richtig zutreffen, wenn man für eine Brut von 1 Dutzend junger Hühner 7 Hähne und 5 Hennen rechnet. Nimmt man dann ferner an, daß von je 2 Dutzend beiderlei Geschlechts ½ Dutzend durch Raubthiere verloren gehe, so wird dieses Mißgeschick, der zunächst von Naumann aufgestellten Erfahrung zufolge, durchschnittlich etwa nur 1 Henne, dagegen aber 5 Hähne treffen. Mithin wird es zu Anfang der Heckezeit, oder namentlich um die Brütezeit bloß 9 Paare geben. Selbst schon in diesem Fall also würde nicht einmal Ein Hahn zur Aushilfe übrig sein, um, wenn einer derselben bei der Führung und Beschützung seiner Jungen als Opfer fiele, diesen zu ersetzen, indem er sich nun, statt seiner, der Wittwe und Waisen als neuer Gatte und liebreicher Stiefvater annähme. Erst wenn eine der 9 Hennen auf dem Neste zu Grunde ginge, würde Ein Hahn (der ihrige) zu einem solchen Liebesdienst übrig werden. Meistens aber wird eine derartige Stellvertretung nur in dem Falle möglich sein, wenn entweder von den Hennen mehrere auf diese Weise umkommen, oder wenn die ursprüngliche Zahl der Hähne verhältnißmäßig noch größer war, als die hier angenommene von 7 : 5; — ein Fall, der allerdings wohl nicht unter die Seltenheiten gehören dürfte. Selbst da also, wo oder wenn derselbe stattfindet, hat es der Natur doch immer noch fern gelegen, in den „überzähligen Hähnen“ etwas „Ueberflüssiges“ in die Welt zu setzen! —

Daß übrigens bei jeder Rebhühnerfamilie, zumal so lange die Jungen klein sind, es wirklich immer vorzugsweise der Familienvater ist, welcher den sie bedrohenden Gefahren erliegt, bleibt sehr erklärlich. Es rührt eben daher, daß er sich, als Wächter des Ganzen, bei Anwendung von instinktiven Mitteln zur Abwehr stets am meisten aussetzt; mehr, als die Henne (die bloß auf dem Neste, und hier gewöhnlich auch nur in den letzten Tagen des Brütens, noch mehr gefährdet sein mag). Denn eben die bedeutendsten Schwierigkeiten hierbei übernimmt stets vorzugsweise er; so bei den noch kleinen Jungen das Irreleiten der Feinde durch Verstellung, das Wiederaufsuchen der auf gewaltsame Weise zerstreuten u. s. w. Die gefährlichste Verrichtung aber, die ihm so lange, bis die Jungen ziemlich oder ganz herangewachsen sind, ausschließlich zufällt, möchte wohl die Uebernahme des nächtlichen Wachpostens bleiben, den ein bewunderungswürdiger Instinkt diese Thiere stets unter dem Wind, also nach der gefährlichsten Seite hin, aufstellen läßt, indem hier ein Mitglied der Gesellschaft, abgesondert von den übrigen, die Nacht zubringen muß. Das ist mithin, im recht buchstäblichen Sinne, „die verlorene Schildwache.“ Sie ist meist unrettbar „verloren,“ und geopfert zur Sicherung der übrigen, die hierdurch Zeit erhalten, sich zu flüchten, wenn ein dem Geruche nachgehender Feind (ein vierfüßiges Raubthier) sich, dem Winde folgend, an die Lagerstätte herangeschlichen hat. Ich möchte aber glauben, daß, ebenso wie Monate lang regelmäßig nur der alte Hahn diesen gefährlichen Posten versieht, so der Trieb hierzu auch wohl überhaupt nur den Hähnen eigen sein dürfte, oder wenigstens, daß er nur ihnen so vorzugsweise innewohne. Dann würde mithin anzunehmen sein, daß auch noch späterhin, so lange die „Völker“ bei einander bleiben (also bis zur Paarzeit), meist oder stets nur Hähne sich diesem gefährlichen Dienst unterziehen mögen. Dafür scheint in der That schon der Umstand zu sprechen, daß zu jeder Zeit von ihnen so viele, dagegen von Hennen so wenige den Angriffen ihrer Feinde überhaupt (gehenden und fliegenden) erliegen. Denn bekanntlich sind ja eben Raubvögel, denen freilich die Hähne ihrer Färbung wegen leichter ins Auge fallen, nicht ihre einzigen Verfolger; die übrigen von diesen aber, zumal die Füchse, gehen dem Geruch oder beziehungsweise dem Gehöre, nicht dem Gesichte nach. Ihnen wenigstens müßten daher wohl ebenso oft Hennen, wie Hähne zur Beute werden, wenn beide Geschlechter in gleicher Art als Vorposten ausgestellt würden, oder sich als dergleichen aufstellen ließen. Dann aber würde es wunderbar sein, daß nicht eben weit mehr Hennen sollten zu Grunde gehen müssen, als dieß erfahrungsmäßig der Fall ist; denn man wird ja doch gewiß nicht lediglich nur den Raubvögeln allein die Urheberschaft fast aller dieser Verluste zuschreiben können. Und doch werden offenbar nur sie es sein, bei welchen es erklärlich wird, daß und warum, ihnen so vorzugsweise immer Hähne zur Beute

---

*) Die Erzählung darüber, von der Hand seines damaligen, jetzt hier lebenden Besitzers siehe im 2ten Hefte des laufenden Jahrganges des „Journals für Ornithologie.“

werden, und somit als Opfer fallen zum Besten des gesammten Hühnerbestandes.

Indeß, wie es damit auch der Ursache nach zugehen möge, für die jägerische Praxis und für die richtigen, bei ihr zu befolgenden Grundsätze bleibt jedenfalls die Kenntniß der Thatsache von Wichtigkeit. Sie schien daher um so mehr eine genauere Besprechung zu verdienen, je größer bei dem gegenwärtigen Zustande der geringen, noch uns übrig gebliebenen „Reste von Jagdwesen" die Bedeutung ist, welche die Hühnerjagd behalten, oder vielmehr in verstärkter Weise erst bekommen hat. Denn in der That bleibt sie nunmehr ja nicht bloß fast überall der bedeutendste und für gute Schützen beliebteste Theil der Jagd auf Federwild überhaupt; sondern in vielen Gegenden ist sie beinahe der einzige noch übrige. Zweitens verdient gerade sie auch schon wegen der sonstigen Vorzüge des Gegenstandes, mit welchem sie es zu thun hat, alle Beförderung, die ihr nur irgendwie zu Theil werden kann, da es keine Wildart gibt, deren entschiedenste Hegung so allgemein empfohlen zu werden verdiente, wie das Rebhuhn. Denn wie nützlich macht sich dasselbe nicht, ohne je wirklichen Schaden anzurichten, überall dem Walde, Feld u. s. w. schon als gieriger Vertilger von Insekten, deren Larven, Schnecken und sonstigem Ungeziefer? —

Zum Schluß — und als mehr ornithologischen Nachtrag zu vorstehenden Bemerkungen für Jäger — möge es jedoch erlaubt sein, die allgemeinere Aufmerksamkeit der Letzteren auch meinerseits auf Einen sehr bemerkenswerthen und bisher unbekannten Punkt zu richten, dessen Erledigung zwar jedenfalls naturwissenschaftlich von größerer Bedeutung sein würde, als gerade in jägerischer Hinsicht, zu dessen weiterer Erforschung jedoch vorzugsweise die Herren Waidmänner am wesentlichsten werden beitragen können. Mögen sie ihm daher künftig, auch der eigentlichen Wissenschaft zu Liebe, um so mehr ihre Beachtung schenken; zumal da überdieß eine so anerkannte Autorität in Sachen des Jagdwesens, wie die mehrgenannte, es gewesen ist, welche ihn, so viel mir bekannt, überhaupt zuerst besprochen und mit ihm der Naturwissenschaft eine neue, schwierige Aufgabe zur Ermittelung und Lösung hingestellt hat.

Seite 160 dieser Zeitung von 1852 hat Herr Revierförster Diezel der höchst merkwürdigen Beobachtung erwähnt, daß zuweilen, obwohl sehr selten, doch auch Ausnahmen von der hier besprochenen allgemeinen Regel vorkommen, der zufolge sonst immer die Zahl der Hähne im Herbst ꝛc. so bedeutend überwiegt. Denn er habe im Verlaufe seiner langen jägerischen Praxis, die ja wohl nahezu ein halbes Jahrhundert umfaßt, zwei Jahrgänge erlebt, wo sich das Verhältniß umkehrte, indem es da wirklich überhaupt mehr, oder sogar bedeutend mehr Hennen gegeben habe, als Hähne. Und zwar hatte der zweite Fall unmittelbar vorher Statt gefunden, als Herr Revierförster Diezel jene Bemerkung veröffentlichte. Letzteres geschah daher mit Recht zu dem Zwecke, das waidmännische Publikum darauf aufmerksam zu machen, um so zu einer weitern Ermittelung sowohl des Verhaltes an sich (nach weiterm räumlichem Umfange), wie zur Beobachtung der etwa zu erwartenden Folgen der Sache, Veranlassung zu geben. Denn wie mag sich dann in solchem Falle das Verhältniß zum Frühjahr und Sommer hin gestalten? *)

Eine recht vielseitige Untersuchung dieser Frage muß jedenfalls um so wünschenswerther bleiben, je weniger vielleicht überhaupt, oder mindestens für jetzt, ein naturgemäßer Grund zum Entstehen einer solchen Ausnahme zu erkennen sein dürfte. Vor Allem gilt es jedoch immer: „Feststellen der Thatsachen; dann Versuche zur Erklärung derselben." Mit ihr würde hier offenbar nicht bloß der Ornithologie, sondern ganz besonders auch der Physiologie eines der schwierigsten Räthsel aufgegeben sein, die je vorgelegen hätten oder künftig auftauchen könnten.

Berlin, den 8. März 1854. Dr. C. W. L. Gloger.

J. Zur Chronik der Jagdlust.

Die zunehmende Cultur des Jagdwesens seit dem Mittelalter schuf immer neuere, raffinirtere Arten desselben, als: Thierhatzen, Hasenhatzen, Fuchsprellen, Parforcejagden, Sauhatzen, „eingestelltes Hirschjagen," Falkenbeizen und ähnliche wilde Jagdgebräuche. Lange Zeit waren sie der Großen höchste Lust. Sahen sie ebenbürtige Gäste bei sich, so boten sie zu deren Belustigung Jagden. Wie hätte man auch jene besser und standesgemäßer unterhalten können, da feinere Genüsse für Kunst und Wissenschaft wenig gekannt, noch von den höchsten Ständen geachtet wurden und das Soldatenspiel unserer Zeit damals noch nicht in so großem Maßstabe getrieben wurde! Dafür gab es Hatzen, Prellen, Beizen. — König August von Polen, der Starke, scheint die Reihe der öffentlichen Darstellungen von Thierhatzen geschlossen zu haben. Auf dem Markte der Altstadt in Dresden ließ er solche stattfinden, besonders Bärenhatzen. Die auf den Altmarkt führenden Straßen wurden gesperrt und das Volk konnte geschützt aus den Fenstern der Häuser zuschauen. König August, der solche Lust in Spanien kennen gelernt, ließ hierzu im Schloßgraben zu Hohenstein Bären eingesperrt unterhalten. Einen Bären zwang August einst, von dem hohen, steil abhängenden Felsen links am Eingang in den Plauen'schen Grund bei Dresden in die Tiefe hinab zu springen! Der arme Bär kam verstümmelt in der Weiseritz um. Auch noch 1722 ließ August auf dem jetzigen Schloßplatz in Dresden ein „lustiges Fuchsprellen und Schweinehatze" veranstalten, wo 160 Füchse und 200 Schweine „geprellt und gefällt" wurden, wie die alte Chronik davon erzählt.

Die übrigen obengenannten Betriebsarten der Jagd dauerten fort, und noch vor 50 Jahren gab es keinen Hof und kein Höfchen, das nicht Jagdfeste irgend einer Art zur Unterhaltung seiner

*) Sollten dann z. B. nicht, wegen Mangels an Hähnen, Abweichungen von der Monogamie vorkommen, so daß Ein Hahn sich öfters mit zwei Hennen verbände, diese aber doch vielleicht beide in Ein gemeinschaftliches Nest legten? Als zuweilen geschehend wird Letzteres ja ohnehin längst angenommen. Ja in Fasanerien gehört es zu den sehr gewöhnlichen Erscheinungen, Rebhühner- und Fasanen-Eier so in Einem Neste bei einander zu finden. Indeß mögen es hier wohl meistens nur die einfältigen Fasanenhennen sein, welche diese Vermengung herbeiführen.

Gäste anzustellen vermochte. Zur höchsten Stufe ihrer Ausbildung waren diese wilden Lustpartieen gelangt, und wurden mit verschwenderischem Aufwand ausgeführt. Selbst das schöne Geschlecht nahm in begleitenden Wagen zuschauend, ja selbst mitwirkend Theil daran. Beim „eingestellten Hirschjagen" war ihm eine eigene Tribune errichtet, wo das Hochwild vorübergetrieben wurde und die zarten Hände oft das zugereichte Gewehr losdrückten.

Die Falkenbeizen verließ man zeitig, wohl wegen der damit verbundenen großen Gefahr. Der Beizende mußte seine Augen stets dem Fluge des zu beizenden Vogels und seines diesen verfolgenden Falken nach oben zuwenden, mußte sich dabei ganz der sichern Gewandtheit seines Rosses überlassen, und verlor oft sein Leben. Dagegen erhielt sich die Parforcejagd desto länger. Sie war die königlichste aller Jagdarten. Besonders in ebenen Gegenden war sie beliebt und im Dessauischen war ihr classischer Boden. Das Programm einer Parforcejagd, ihre Vorrichtung, Einrichtung und Rollenvertheilung war oft ein Werk des angestrengtesten Nachdenkens der Hofherren. Wer sich genauer darüber unterrichten will, den verweise ich an das Corpus juris des Jagdwesens, Döbel's bekannte „Jägerpraktica." . . . . Den Schluß einer Parforcejagd sah ich einst zufällig selbst mit an. Ich war im Schloß im Städtchen Coswig an der Elbe, sah aus dem Fenster, vertieft in den schönen vorüberfluthenden Strom, von der sinkenden Sonne geröthet, in Ruhe und Stille die ganze Landschaft eingewiegt. Da vernahm ich in der Ferne Töne des Jagdhorns, die immer näher kamen, vermischt mit Geheul und Bellen von Hunden. Sie kamen vom andern dessauischen Ufer. Immer lauter und lauter wurde es; ein gewaltiges Halloh von Menschenstimmen brach zuweilen aus. Plötzlich schoß aus dem Gebüsche des dichten Waldes ein edler Hirsch, von Schaum bedeckt, sah vor sich den Strom, hielt einen Augenblick inne und stürzte sich dann in die Fluth. Durch das Gebüsch drängte schnell darauf ein Schwarm Jäger, Hunde, Reiter und mitgelaufener Zuschauer, sie waren erstaunt und ärgerlich ob der unangenehmen Unterbrechung ihres Festes. Zwei zu Pferde nebst Hunden setzten in den Strom, verfolgten das nach dem diesseitigen bernburgischen Ufer schwimmende Thier, ohne es einzuholen. Einem Hunde gelang es zwar dicht an den Hirsch zu kommen, doch warf ihn dieser mit dem Geweihe so hoch in die Luft, daß er, wahrscheinlich stark verwundet aus der Fluth nicht wieder zum Vorscheine kam. Auf den Fall einer solchen Unterbrechung des Vergnügens war indessen schon gesorgt. Bald waren Kähne da, in die man sich warf und folgte. Nicht lange dauerte es, so war der ganze Jagdtroß, von den Herren ab bis auf den letzten Jagdburschen, am diesseitigen Ufer. Neue Dispositionen über die Verfolgung des Hirsches schienen gemacht zu werden, und nach verschiedenen Seiten hin sauste man ab. Von den um sie herum sich sammelnden Neugierigen aus der Stadt hatte man erfahren, daß der Hirsch die ganze Stadt entlang und zum Thore hinaus, die Straße nach Wittenberg gerannt sei. Dahin wendeten sich die Verfolger. Für mich war hier des Schauspiels Ende. Später erfuhr ich, daß vor dem Thore der alten Lutherstadt, zwei Stunden von Coswig, das Opfer erreicht, erlegt und den Hunden preisgegeben wurde. Das Fleisch so arg gehetzter Thiere ist ungenießbar. Aber die Lust war gebüßt. Spät am Abend zogen die Sieger, mit Tannenzweigen gekrönt, von Hörnerschall begleitet, durch Coswig zurück, auf das dessauische Ufer.

Die fürstlich Anhalt-Bernburgischen bedeutenden Forste im Harze sind zum größten Theile von Wildgattern umgeben, worin viel Hoch- und Schwarzwild gehegt wird und wodurch seinem Austreten in die angrenzenden Gebiete, sowie dem Verwüsten der Felder des Landmannes vorgebeugt ist. Darin ist ein Oblongum von ungefähr 2000 Schritten in die Länge und ein Drittel so viel in die Breite rein abgeholzt, die dadurch entstandene Fläche einer Wiese gleich gemacht und sorgfältig geebnet. Daran läuft in gerader Linie an der einen Längenseite ein Stück dichter Niederwald von ungefähr 500 Fuß Tiefe. Diesen mit der ebenen Fläche umgibt eine 4 Fuß hohe feste Vermachung von starken eichenen Pallisaden, über welche hin an der einen Länge und den beiden kurzen Seiten — die andere Längenseite zieht sich hinter dem Buschholze weg — die Zuschauer die Wiese oder eine Bühne übersehen können. In dieser Pallisadenvermachung sind hin und wieder niedrige Oeffnungen, durch welche Schwarz-, doch kein Hochwild hindurch kann, mit Fallthüren versehen, welche das ganze Jahr hindurch geöffnet sind. Als Lockspeise sind auf der Wiese stets Kartoffeln, wilde Kastanien und Getraide ausgestreut, welchen Futterplatz das Schwarzwild schon kennt und zu dem es sich durch die Oeffnungen hinein begibt.

Dieß ist der Schauplatz einer Sauhatze. Soll ein solches Schauspiel gegeben werden, ist der Tag dazu festgesetzt, was gewöhnlich im Herbste geschieht, wo das Schwarzwild am feistesten ist, so werden Nachts zuvor die Fallthüren in den Pallisaden herabgelassen, in der Hoffnung, recht viel Beute auf dem Kampfplatz eingesperrt zu haben. Schon in der Frühe des andern Morgens strömen aus der ganzen Umgegend, zu Wagen, zu Pferd und zu Fuß, Zuschauer in großen Haufen herbei. Die Hergewanderten postiren sich dicht an die Pallisaden, über die sie eben hinwegsehen können, was vom Schauplatz aus einen lustigen Anblick gewährt, indem man eine ununterbrochene Reihe von Köpfen sieht. Hinter ihnen halten die Wagen, größtentheils mit Damen besetzt, und die Reitenden traben auf und ab, einen guten Standpunkt wählend, und eilen während der Action dahin, wo sie der Scene eines eben zu bewältigenden Schweins am nächsten sein können. Für das Heer der hier nicht fehlenden Jugend sind die hohen, außerhalb der Umzäunung stehenden Eichen der vierte Rang in dem großen Schauspielhause. Wie die Katzen klettern die Buben an den hohen Schaften hinan, zanken und balgen sich um den besten Platz auf den Aesten. Gegen eilf Uhr nähert sich der Festgeber. Im stolzen Gefühle der activen Theilnahme am Schmause folgt ihm sein Hofstaat mit den dazu geladenen fremden Gästen und an diese schließen sich in weißen Kitteln die Führer der Hatzhunde — der Hauptacteurs — zu drei bis vier Stück gekoppelt, schon jetzt vor freudiger Begierde laut heulend. Zu einem Thor an der Hinterseite des rings umzäunten Walddistriktes tritt der Zug in diesen ein und sogleich wieder heraus an die Fronte desselben. Zuerst die Hundeführer mit den gekoppelten Saufängern in Entfernungen von je 200 Schritt von einander, dann die Herren des Gefolges zu Pferde neben diesen vertheilt, und zuletzt der Fürst,

bei dessen Erscheinen die Jugend auf den Bäumen ein lautes Vivat erschallen läßt. . . . Ist nun Alles so geordnet, so wird das Zeichen zum Beginnen des Schauspiels gegeben. Die Schweine, welche sich in der Vergatterung befinden und mit dem Erscheinen der Menschen, die Wiese verlassend, in das Buschholz sich verborgen haben, werden von den darin angestellten Treibern durch Geschrei, Klappern und Halloh aus diesem Verstecke zum Hinaustreten auf die Wiese genöthigt. Kommt nun eines oder mehrere heraus, welche sogleich, um sich zu retten, auf die ihnen wohlbekannten, jetzt aber geschlossenen Oeffnungen zueilen, so läßt der nächste Hundeführer seine Koppel los; die eilt den Fliehenden gierig nach, erreicht sie bald, fällt darüber her, faßt instinktmäßig die Beute beim Gehör und hält sie dadurch wie angenagelt am Boden fest. Die nächsten zu Pferde folgen augenblicklich, springen herab und der Erste derselben stößt sein Waidmesser dem Thier in das Genick, worauf es endet. Der Hundeführer sammelt seine Koppel wieder und geht auf seinen Posten zurück, das erlegte Stück mit dahinziehend und das Herauskommen eines neuen Schweins erwartend. Tritt der Fall ein, daß mehrere Schweine zugleich aus dem Walde herauskommen, so werden einige Koppeln Hunde losgelassen, die gewöhnlich zertheilt nachsetzen und von denen hier mehrere ein Schwein packen, während dort wenige ein anderes nicht bewältigen können und, ist es ein tüchtiger Keuler, von dessen scharfen Hauern oft so gewaltig verletzt oder geschlagen werden, daß man sie vom Kampfplatze wegtragen muß. Hat sich der dadurch wieder frei gewordene Eber von Neuem wieder auf die Flucht gemacht, so dauert es doch nicht lange. Er muß endlich der steigenden Wuth der Hunde erliegen, und dann folgt die Besiegung des widerstrebenden, gräßlich schreienden Thiers und ein Bravoruf von allen Seiten. Bei so allgemeinem Kämpfen und Würgen, wo die Reitenden ihren Pferden freien Lauf lassen, Menschen und Hunde sich bald da-, bald dorthin wenden, vielleicht an drei bis vier Punkten zugleich zu Hilfe kommen müssen, entsteht ein so buntes Durcheinander, daß man meint, der Knäuel könne sich nicht wieder auseinander wirren. Das geschieht aber doch, und Jeder kehrt auf seinen Platz zurück.

So wird die Jagd fortgesetzt, an welcher der Festgeber selbst thätigen Antheil nimmt, wenn ein Schwein in seiner Nähe aus dem Walde kommt, und dauert so lange, bis, ungeachtet alles Schreiens und Lärmens der Treiber, keines mehr aus dem Dickicht herauszubringen, oder vielleicht auch keines mehr darin ist. Dann läßt der Festgeber durch Fanfaren das Zeichen zum Schlusse des Schauspieles geben. Das Personal schmückt ohne Ausnahme seine Kopfbedeckung mit einem kleinen Tannenzweig als Siegestrophäe und zieht in der Ordnung, wie es kam, vom lauten Gesange der Hundeführer begleitet, zurück. In einem nahen Jagdhaus erwartet den Festgeber und sein Gefolge eine wohlbesetzte Tafel, wo man sich dem Genuß und der Unterhaltung über das Erlebte hingibt, und natürlich am zufriedensten ist, wenn das gefährliche Spiel ohne Menschenverletzung geblieben und der immer mitgenommene Chirurgus sein Bindezeug nicht zu entwickeln brauchte.

Wenn bei einem „eingestellten Hirschjagen" der Zuschauer das Quälen des sanften Rothwildes, das keinen Laut des Schmerzes hören lassen kann, nicht lange mit ansehen mag, so wird bei der Schweinsjagd der Eindruck ihm nicht so schmerzlich sein. Hier flößt das rauhe, borstige, von der Natur mit scharfen Waffen versehene und sich wehrende Thier kein so großes Mitleid ein. Es ist ein gleicher Kampf, der hier gekämpft wird, und des Menschen Kraft, Gewandtheit und Muth können sich zeigen.

R.

K. Ueber Acclimatisirung der Fische.

(Von Herrn Coste.)

Lachse, welche im Jahr 1853 in meiner Vorrichtung im Collège de France (man sehe Seite 480 dieser Zeitung von 1852) ausgekrochen waren und die ich in einem Bassin stehenden Wassers von 5 Meter (15 preußische Fuß) und 40 Centimeter (14 Zoll) Tiefe hielt, erreichten in zehn Monaten eine Länge von 5 bis 7 Zoll. Aehnliche Resultate erhielten die Herren v. Vibraye, Desnée und Blanchet in verschiedenen Gegenden. Die Acclimatisirung der Species an anderen Orten, als wo sie zu leben gewohnt sind, ist also nicht so schwierig, wie man glaubte. Mit gleich gutem Erfolge wurden in den Gewässern Frankreichs der Donaulachs, der Rothling (Salmo umbla Lin.), Coregonus fera Jur. (eine Aeschenart), und insbesondere im Ballonsee (Vogesen) die große Forelle der Schweizer Seen eingeführt.

(Comptes rendus. Februar 1854, Nr. 6; man vergl. übrigens Seite 40 und 480 dieser Zeitung von 1852, S. 104, 240, 396 von 1853, S. 127 u. 159 von 1854.)

L. Brennholzpreise in München 1853.

Die folgenden Zahlen sind eine Fortsetzung der schon seit mehreren Jahren in dieser Zeitung und zuletzt für 1852 in dem Jahrgange 1853, Seite 196 verzeichneten Preise des Brennholzes in München. Die Raumklafter enthält 126 bayerische Kubikfuß = 1,0659 preußischen = 1,089 österreichischen Klafter. Bruchtheile von Kreuzern blieben außer Ansatz. Die höchsten und die niedersten monatlichen Durchschnittspreise jeder Holzart sind mit * bezeichnet.

	Buchen.		Birken.		Föhren.		Fichten.	
Januar	11 fl.	5 kr.	9 fl.	1 kr.	7 fl.	39 kr.	7 fl.	24 kr.
Februar	10 „	52 „	8 „	57 „	7 „	33 „	7 „	13 „
März	*10 „	51 „	*8 „	42 „	*7 „	12 „	*6 „	57 „
April	11 „	51 „	9 „	44 „	8 „	1 „	7 „	25 „
Mai	12 „	14 „	9 „	57 „	8 „	40 „	8 „	30 „
Juni	11 „	51 „	9 „	54 „	8 „	28 „	7 „	47 „
Juli	11 „	39 „	10 „	1 „	8 „	1 „	7 „	40 „
August	11 „	54 „	9 „	57 „	8 „	9 „	7 „	56 „
September	12 „	13 „	10 „	7 „	8 „	27 „	8 „	13 „
October	*12 „	46 „	*10 „	39 „	*8 „	52 „	*8 „	40 „
November	12 „	31 „	10 „	3 „	8 „	50 „	8 „	36 „
December	12 „	4 „	10 „	12 „	8 „	7 „	7 „	56 „

Aus dem höchsten und dem niedersten monatlichen Durchschnittspreise für das Buchenholz berechnet sich der Jahresdurchschnitt auf 11 fl. 48 kr. und steht in der Reihe der letzten 10 Jahre wie folgt:

1848.	9 fl.	43 kr.	1853.	11 fl.	48 kr.
1847.	9 „	45 „	1845.	11 „	53 „
1844.	9 „	59 „	1852.	12 „	10 „
1849.	10 „	53 „	1851.	12 „	45 „
1846.	11 „	36 „	1850.	12 „	48 „

Der zwar etwas lang anhaltende, aber doch wenig strenge

Winter von 1852 bis 1853 mag wohl den Haupteinfluß auf das Zurückgehen des Durchschnittspreises gehabt haben; was sich wohl 1854 wieder ändern wird; wenigstens stehen die Preise in den ersten Monaten dieses Jahres bereits höher, als in denselben des vorigen Jahres.

Ende Februar wurde die Klafter Buchen-Trift- (Floß-) Holz dahier zu 9 fl. 30 kr. und gleiches Fichtenholz zu 7 fl. angeboten; dazu sind jedesmal 36 kr. Fuhrlohn zu rechnen.

Torf wurde zu 15 kr. nach München an das Haus geliefert angeboten, Steinkohlen im Magazine zu 42 kr., ebenso Braunkohlen zu 39 kr. (pro Centner).

Weiter an der Isar hinab in Landshut enthielt das dortige Wochenblatt die wöchentlichen Durchschnittspreise in doppelten Zahlen, z. B. Buchenholz 10 fl. 30 kr. bis 11 fl. 30 kr.; wir nehmen hier, wie im Jahr 1852, nur die der bessern Sorte, wodurch die Vergleichung erleichtert wird.

Das Buchenholz stand auf 11 fl. 30 kr. bis Mitte Februar, von da an bis Ende Mai auf 11 fl., dann bis Anfang September auf 11 fl. 30 kr., von da an bis Ende December auf 12 fl.

Das Birkenholz stand auf 9 fl. bis Mitte October, von da an bis Ende 1853 auf 9 fl. 24 kr.

Das Föhrenholz stand auf 8 fl. bis Anfang März, vom 8ten dieses Monats an bis Ende 1853 auf 8 fl. 12 kr.

Das Fichtenholz endlich stand auf 7 fl. 36 kr. nur während der neun Wochen im Januar bis Anfang März hinein, sonst auf 7 fl. 30 kr. Gegen 1852 zeigte sich demnach nur beim Buchen- und beim Birkenholz einige Neigung zum Steigen.

Nach dem Würzburger Stadt- und Landboten vom 23. September 1853 Nr. 227 wurde im ärarialischen Holzhofe daselbst der Preis für eine Klafter ungeflößtes Buchenscheitholz auf 16 fl., für Buchenprügelholz auf 11 fl. 30 kr. festgesetzt. In Aschaffenburg ward nach dem Intelligenzblatt allda vom 5. October 1853 der Preis für eine Klafter Buchenscheitholz auf 15 fl. festgesetzt.

Unter den vielen Holzmärkten Bayerns standen nach dem Haus- und Landwirthschaftskalender 1853 vom Monat October 1852 bis Ende März 1853 die Preise für die Klafter Buchenscheitholz am höchsten in Fürth, nämlich auf 17 fl. 30 kr., am niedersten in Wolfertshausen, einem Markt an der Isar und Loisach von nahe 1200 Einwohnern, nämlich auf 6 fl.

Geht man im Isargebiete bis in die Donau, und zwar zu einem der größten Märkte an dieser, wohin jedoch noch Holz aus Bayern gebracht wird, nämlich bis Wien hinab, so findet sich in der österreichischen Vierteljahrsschrift für Forstwesen Band III. Heft 4. Seite 321 für ungeflößtes Buchenscheitholz der Preis Anfangs November 1853 zu 18 bis 24 fl. C. M. angezeigt, also im Mittel zu 21 fl. C. M., 100 fl. davon galten aber damals nur 87½ fl. Silbergeld; reducirt auf bayerische Klafter und Münze war also damals der Preis 20 fl. 12 kr. Papius.

M. Forstinsekten in Niederösterreich.

Der k. k. Oberfinanzrath und Forstdirector Freiherr v. Binder hat in Nr. 8 der Wiener allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung von 1854 von den in Niederösterreich vorkommenden Forstinsekten Nachricht gegeben. Hierunter ist die Wahrnehmung des zahlreicheren Vorkommens des Hylesinus minor neben dem H. piniperda im kaiserlichen Wienerwalde hervorzuheben. H. minor unterscheidet sich durch horizontalen, den Stamm umgebenden Gangfraß. Herr v. Binder findet ihn gefährlicher, weil er die Saftcirculation auch während seines, der Fortpflanzung gewidmeten Aufenthalts in dem Stamm unterbricht. Er findet es wahrscheinlich, daß der 1839 an Zürbelkiefern in dem Distrikte Juribello des Forstes Paneveggio (am Joche von Valese unweit des nördlichen Gletschers des Sas maor) beobachtete Insektenfraß dem Hylesinus minor beizumessen sei. — Hylesinus minimus kommt, wenn auch untergeordnet, in den Schwarzföhrenculturen der Haide bei Wienerisch Neustadt vor.

N. Land- und forstwirthschaftlicher Gelderträg des Großherzogthums Hessen.

Der landwirthschaftliche rohe Geldertrag von 1764000 preussischen Morgen Acker- und Wiesenland, welches im jährlichen Durchschnitte der Jahre 1849 bis 1851 ausgestellt war, nebst 39000 Morgen Weinbergen, läßt sich (mit Zugrundlegung der Angaben Seite 178 ꝛc. der Zeitschrift der landwirthschaftlichen Vereine des Großherzogthums Hessen von 1854) im Durchschnitte der erwähnten drei Jahre veranschlagen auf jährlich 42300000 fl. für Erzeugnisse des Feld- und Wiesenbaues nebst 6 Millionen Gulden für Stroh und dergl., sodann 3 Millionen für Wein, 1300000 fl. für Obst und Weide, zusammen 53 Millionen Gulden. — Die Gesammtwaldfläche des Großherzogthums von 1040000 preussischen Morgen ergibt für Holz- und Nebennutzungen einen Roh-Geldertrag von 3½ Millionen Gulden. Letzterer beträgt also für die geringere Waldfläche nur 6,6 pCt. des landwirthschaftl. Rohertrags. Anders verhält sich freilich der Reinertrag, da vom landwirthschaftlichen Roh-Geldertrage wenigstens ¾, vom forstwirthschaftlichen höchstens nur ¼ für Ausgaben abgehen, der erstere Reinertrag sich auf 13¼ Millionen, der letztere auf 2625000 Gulden stellt, oder auf 19,4 pCt. des erstern. Unter der Eingangs erwähnten Fläche sind die Brachfelder ꝛc. nicht enthalten. Mit diesen beträgt die landwirthschaftliche Culturfläche über das Doppelte des Waldareals, so daß hiernach der Rein-Geldertrag des letztern auf beiläufig 40 pCt. der erstern sich stellt. Als ungefährer Durchschnitt pro Morgen ergaben sich für die landwirthschaftliche Fläche 26 fl. 39 kr. Roh-, 6 fl. 27 kr. Reinertrag, für die Waldfläche 3 fl. 30 kr. Roh- und 2 fl. 37 kr. Reinertrag. Der landwirthschaftliche Ertrag ist aber mitbedingt durch den Ertrag der Waldungen, und es müßte letzterm eine bedeutende Quote des erstern zu gut gerechnet werden. Im Uebrigen wird auf den Artikel S. 38 dieser Zeitung von 1844 Bezug genommen. W.

O. Große Buchen und Eichen in Holstein.

1) Im Cafseedorfer Reviere brach die stärkste Buche bei meinem Aufenthalte daselbst nach und nach bei einem Sturme zusammen; sie hatte mehr eine große Krone, als langen Schaft. Der Umfang in Brusthöhe betrug 18 Fuß und die Höhe 105 Fuß. Der Kegel dieser Masten enthält 882 Kubikfuß, und nach Cotta's Hilfstafeln kann man den doppelten Kegel zum Inhalte des Baumes nach der dritten Classe annehmen, welches hier 1764 Kubikfuß betrüge.

2) Im Prinzenholze nahe bei Eutin wurde die sogenannte Ringelbuche im Jahr 1817 vom Sturme zerbrochen und aufgehauen. Der Oberförster Weller des Dodauer Distrikts empfing damals als Revierjäger das Holz, welches betrug:

18 Faden Klaftholz à 70 Kubikfuß feste Masse	1260	Kubikfuß.
3 „ Knüppelholz à 6 „ „ „	192	„
Das Zweigholz kann gerechnet werden zu . .	150	„
Summe	1602	Kubikfuß.

3) Im Scharbeutzer Reviere (Fürstenthum Lübeck) ward im Winter $18^{52}/_{53}$ eine Buche aufgehauen, welche enthielt:

14 Faden Kluft-, 3 Faden Knüppelholz =	1172	Kubikfuß.
Dazu 1½ Fuder Zweigholz . . . . . . =	150	„
3 Faden Stukenholz . . . . . . =	192	„
Summe	1514	Kubikfuß.

4) In der Festgabe der eilften Versammlung der Forst- und Landwirthe zu Kiel ist eine Buche abgezeichnet im dänischen Wohld, welche in fünffußiger Höhe 22 Fuß im Umkreis und 126 Fuß Höhe hält. Der doppelte Kegel von diesem Baume zu 125 Fuß Höhe würde 2904 Kubikfuß betragen, und mit dem Stukenholze würde man diesen Baum auf 3224 Kubikfuß berechnen können.

5) Eine Rieseneiche, welche auch in der Festgabe abgezeichnet ist und hier in der Nähe im Amte Cißmar steht, hält auf sechsfüßiger Höhe 25 Fuß im Umkreis, und ist 110 Fuß hoch. Als Kegel von 110 Fuß würde derselbe betragen 1792 Kubikfuß, und diesen nach Cotta mit 2,10 multiplicirt, gäbe als Inhalt der Eiche 3863 Kubikfuß. Ein inmittelst versetzter Forstbeamter sagte mir wohl früher, daß er die Eiche ohne Zweigholz auf 54 Faden berechnet habe, welches, wenn 64 Kubikfuß feste Masse für den Faden angenommen werden, 3456 Kubikfuß beträgt. Otto.

P. Wurzeltrockniß der Kiefer.

Das Caffeedorfer ältere Kieferngehäge ist etwa 500 Morgen groß, und der Bestand hat jetzt das Alter von 50 bis 67 Jahren. Ich war früher Inhaber des Reviers, und in jener Zeit wurde erst der Anfang gemacht, dem Gehäge durchforstungsweise einen Ertrag abzugewinnen. Etwa 1824 bemerkte ich zuerst den Borkenkäfer, und in den nachfolgenden Jahren vergrößerten sich die Wurmplätze. Nach mancherlei irrigen Ansichten kam ich zu der Ueberzeugung, daß die vom Käfer angebohrten Kiefern wenigstens eine trockene Pfahlwurzel hatten und krank waren. Bei einiger Uebung kann man an dem schwachen Nadelwuchse die kranken Kiefern leicht erkennen. Einige Spatenstiche zeigen die trockene Pfahlwurzel. Das Uebel hat in achtzehn Jahren, seit ich dort weg bin, sehr zugenommen, und es sind schon viele Plätze und Blößen hauptsächlich auf den Hügeln entstanden. Um den Käfer in Schranken zu halten, werden jährlich die Wurmtannen gefällt, geschält und die Borke verbrannt.

Das Gehäge enthält weichen Sand und auch Grasboden; die Wurzeltrockniß findet sich auf beiden Bodenarten und da am häufigsten, wo der Boden am trockensten und schlechtesten ist. In einigen Abtheilungen ist der Boden etwas lehmiger, und hier ist die Kiefer noch gesund.

Von der Kieler Versammlung 1847 war hier in den Güterforsten und im Fürstenthum Lübeck (Eutin) auf zwei Tage Excursion, wo das Kieferngehäge und einzelne Kiefern mit frei gegrabenen trockenen Pfahlwurzeln gezeigt wurden. Der Oberforstrath v. Wedekind und der bayerische Ministerialrath Waldmann waren zugegen. Trockniß, Unfruchtbarkeit und Eisenoxyd mögen die Ursachen sein; doch wer will und kann dieß positiv bestimmen! Insbesondere an die Herren Forstmeister Thielemann zu Eschede und Götz v. Ohlenhusen zur Göhrde und andere Collegen im Lüneburg'schen richte ich die Bitte, sich hierüber in der Forst- und Jagd-Zeitung zu äußern. Otto.

Q. Entwässerung in Waldungen durch Drainage.

(Man vergleiche Seite 192 und 474 dieser Zeitung von 1858.)

In zwei gewissen Revieren mit ganz günstigem, nicht schwierig zu bearbeitendem Terrain bestehen in dem einen 20160, in dem andern 20444 Ruthen Entwässerungen durch Gräben. Nimmt man die Grabenbreite nur zu 2 Fuß an, so macht dieß eine Fläche von 10,08 und 10,22 Tagwerk; kommt hierzu auch noch die Fläche des Auswurfes, so darf das Doppelte angenommen werden, und es stellt sich sonach in beiden Revieren eine Fläche von 40,60 Tagwerk heraus, welche als improduktiv angenommen werden darf. Wäre hier Drainage angewendet worden, so hätte man die Fläche der Produktion, wenn auch nicht ganz, doch theilweise erhalten, und würde durch den darauf erzielten Ertrag sowohl an Holz, als auch an Streu, gewiß die erwachsenden Kosten nicht bloß gedeckt, sondern vielleicht auch noch einen Ueberschuß erzielt haben.

Bei Entwässerungen, welche derartig angelegt sind, daß mit ihnen auch wieder eine Bewässerung oder Anschlemmung verbunden ist, wie z. B. im Hoch- und Pangerfilz, ist die Drainage nicht leicht ausführbar; aber in jedem andern Terrain, selbst auch, wenn dasselbe steinig ist, wie z. B. im bayerischen Walde; denn in solchem Geröllterrain werden Wasserleitungen stundenweit geführt in hölzernen Röhren, die einzeln eine Länge von wenigstens 10 bis 15 und 20 Fuß und eine Dimension von 6 bis 8 Zoll haben; um so mehr können Drainröhren gelegt werden, mit denen man, wegen ihrer kleinern Länge und Dimension, besser ausweichen kann. Die Nachbesserungen werden ebenfalls nicht so kostspielig und weniger vorkommen, als bei Gräben, welche allen äußeren klimatischen und Beschädigungen durch Vieh, Wägen rc. ausgesetzt sind. Ebenso fallen bei der Drainage die Brücken und Stege weg, welche bei Gräben unumgänglich erhalten werden müssen, und es werden nur einige Pflöcke nöthig sein, um die Richtungslinie der Drainirung zur leichtern Auffindung zu bezeichnen. Die Gefahr, daß Wurzeln sich in die Drainröhren verwachsen und Verstopfung verursachen, waltet in weit minderm Grad ob, wenn die Röhren von guter Masse und namentlich gut ausgebrannt sind, und wenn man zeitweise nachsieht. Verstopfungen, Anschwellungen, selbst Verwachsungen kommen übrigens auch bei Gräben vor, wenn sie vernachlässigt, oder durch Naturereignisse beschädigt werden.

Besonders anwendbar dürfte die Drainage dort sein, wo, wie im bayerischen Wald, es häufig vorkommt, die Wassermenge nur beseitigt werden kann durch Aufsuchen und Fassung der Quellen, welche ihr Gewässer über moorige, undurchlassende Flächen ausbreiten und Versumpfungen verursachen. Diese Quellen wären leicht in Drainröhren zu leiten, so daß ihre ganze Wassermasse auch oft von weither bis zu einem Punkte vereinigt werden könnte, z. B. bis an eine Grenze des Waldes, wo Wiesen anstoßen und dann ein Reservoir gebildet werden könnte, das, wie in einem frühern Aufsatz erwähnt ist, dann zur künstlichen Fischzucht benützt

und von wo aus auch das abzuleitende Wasser den Angrenzern auf ihre Wiesen gegeben werden könnte.

An Material zur Fertigung der Drainröhren fehlt es in den Staatswaldungen ohnehin nicht, und würden ärarialische Drainröhren-Preßfabriken errichtet, so möchten dieselben sich gewiß nicht weniger rentiren, als ärarialische Samenklenganstalten.

Daß bei der Drainage bei geringerm Aufwand ein höherer Ertrag entsteht, als bei der Verfahrungsweise durch Gräben, davon liefert die Landwirthschaft die sprechendsten Beweise, jedenfalls möchte aber damit weit mehr erzielt werden, als durch die von einem Revierförster des bayerischen Waldes versuchte Manier der Entwässerung mittelst Ausschwemmen der Gräben.

Passau im Februar 1854. Wild.

R. Holzmangel in Folge Waldüberflusses in der österreichischen Bukowina.

Als die Bukowina 1774 aus türkischer Botmäßigkeit an Oesterreich fiel, wurden die Waldungen als herrenloses Gut behandelt, in welchem Brand und Ausrodung jedermänniglich freigestellt war. Noch 1786 hatte das Holz so niedrigen Preis, daß die damalige k. k. Militäradministration den jährlichen, zu 39 Fuhren ausgemittelten Brennholzbedarf eines Bauers auf 24 kr. C. M. schätzte. Für diese Taxation („Waldconvention" genannt) bezieht noch jetzt der Bauer nicht nur das erwähnte Brennholzquantum, sondern auch das nöthige Einfriedigungs-, Bau- und Zeugholz, zusammen wenigstens 8 Kubikklafter (216 Kubikfuß) zu 3 kr., während jetzt der Holzmangel den Preis im freien Verkauf auf 10 bis 12 fl. C. M. pro Kubikklafter Brennholz ohne Holzhauerlohn gesteigert hat. Die Holzpreise sind noch im Steigen, und binnen zwanzig Jahren wird man (zumal nach Ausführung der Eisenbahn) 30 bis 35 fl. für die Klafter bezahlen müssen. Welcher Contrast noch im Vergleiche mit den Verhältnissen, z. B. der Zeit, da das Hofdecret vom 25. Januar 1804 gegen die Waldbrände erlassen wurde, zu jener Zeit, wo man nicht einmal durch Glashütten, Aschenbrennen 2c. den Holzüberfluß bewältigen zu können meinte! — Die anderweitige Ordnung der Holzberechtigung der Bauern und anderer Servituten ist das dringendste Bedürfniß. Dahin gehört auch die Schlichtung der Streitigkeiten, welche unter anderm dadurch entstehen, daß in Eichenwaldungen die Gras- und Wiesennutzung den Bauern, dem Grundherrn das Stammholz gehört.

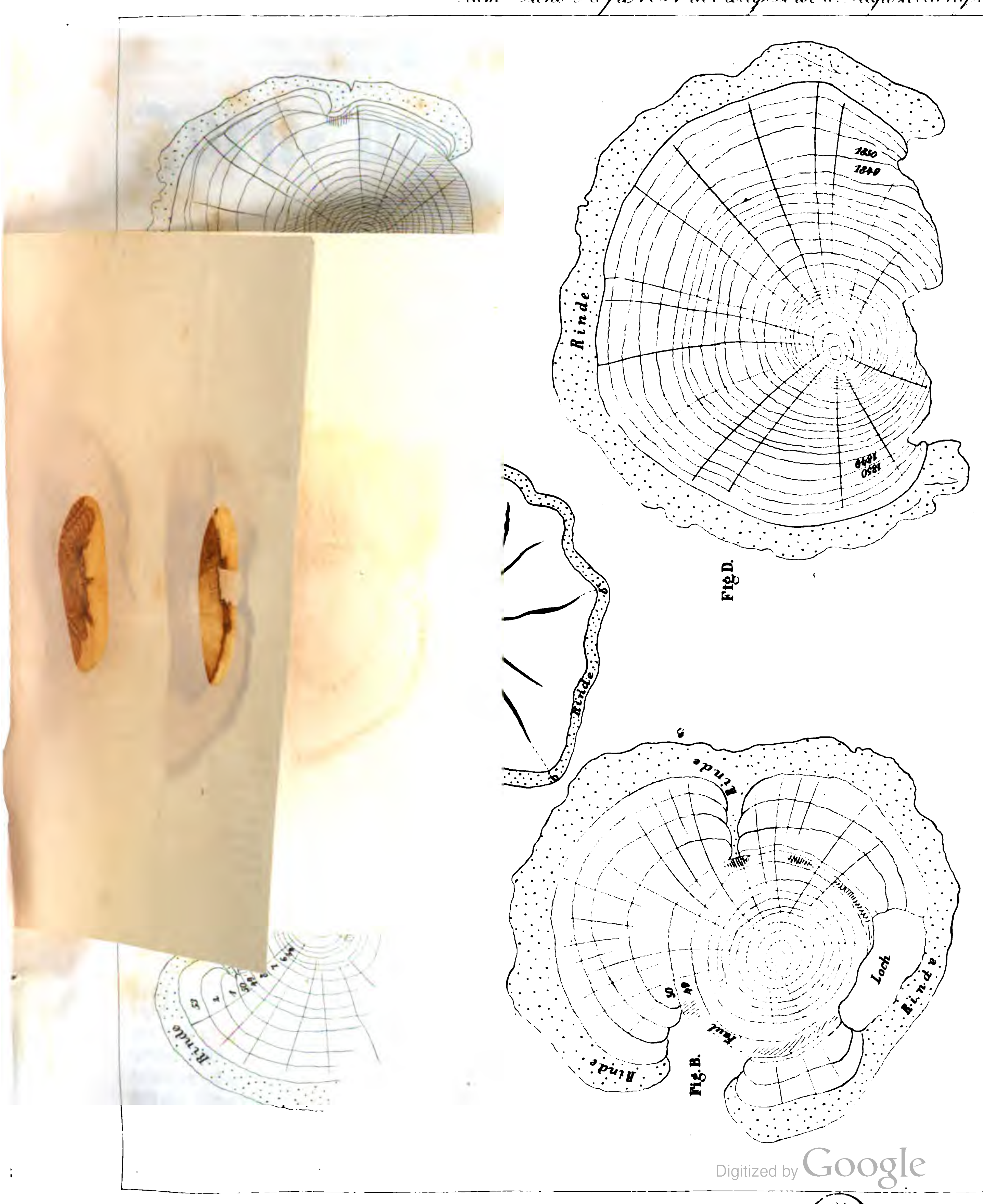
S. Ueber das Pfropfen der Nadelholzarten hat Herr Pepin in der kaiserlichen Gartenbaugesellschaft zu Paris seine Erfahrungen mitgetheilt. Wir entnehmen dem im zweiten Januarhefte der Annales forestières von 1854 abgedruckten Vortrage Folgendes. Die verschiedenen Taxinäen lassen sich auf die gemeine Eibe pfropfen; die Pfropfreiser verschiedener Juniperus-Arten wachsen recht gut auf der virginischen Ceder (Juniperus virginiana), auch auf Thuja orientalis; letztere dient auch, die Gattungen Widdringtonia, Libocedrus chilensis, doniana, callitris 2c. durch Pfropfen zu vermehren; auf Cupressus sempervirens oder dessen Varietät horizontalis kommen Pfropfreiser von Cupressus lusitanica, funebris, torulosa und goveniana fort; auf Taxodium distichum gedeihen Taxodium sinensis, microphyllum, fastigiatum, auch Glyptostrobus japonica, pendula, heterophylla; die gemeine Lärche gibt keinen gedeihlichen Mutterstamm zum Pfropfen ähnlicher Lärchen oder Cedernarten. Hingegen lassen sich am besten pfropfen: Cedrus deodora, viridis und robusta auf Cedrus libani; Abies Douglasii, orientalis, Menziesii und dergleichen auf der gemeinen Rothtanne oder Fichte; Abies amabilis, nobilis, pindrow, religiosa, nordmannia, cephalonica, pinsapo und dergleichen (auch Abies balsamea) auf der gemeinen Weißtanne; Pinus laricio auf der gemeinen Kiefer; Pinus ponderosa, insignis, sabiniana, coulterii, longifolia, canariensis auf Pinus laricio, oder caramanica, oder austriaca, oder pyrenaica; die fünfnadeligen Arten aus Mexiko 2c. (z. B. Pinus tenuifolia, Lambertiana, filifolia, oocarpa, excelsa) auf Pinus strobus, pseudostrobus und cembro; Pinus excelsa vorzugsweise auf Pinus pseudostrobus; die Arten der Gattung Dummara auf Araucaria chilensis; *) Pinus cembra auf Pinus strobus. — Ueber das Verfahren beim Pfropfen der Nadelhölzer sehe man Seite 194 dieser Zeitung von 1850 (mit Abbildung).

T. Die Geschichte des Gebrauchs der Steinkohlen hat wegen dessen Einflusses auf den Preis des Holzes forstliches Interesse. Wie R. C. Taylor in seiner berühmten Kohlenstatistik (Philadelphia 1848) berichtet, wird das Vorkommen der Kohle zwar schon im Jahr 853 erwähnt, wurde sie bereits im zwölften Jahrhunderte zu verschiedenen ökonomischen Zwecken verwendet, im Jahr 1239 den Einwohnern in Newcastle das Privilegium zum Graben der Kohlen ertheilt; allein die Anwendung in einer mi dem Torf und Holze concurrirenden Ausdehnung begann in Englan erst zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts. Man hielt di Steinkohlen lange Zeit der Gesundheit gefährlich. Noch gege Ende der ersten Hälfte des siebenzehnten Jahrhunderts petitionirt die Stadt London beim englischen Parlamente gegen Verwendur der Newcastler Kohle wegen ihres übeln Geruchs. In Schottl kam die Steinkohle früher in einigen Gebrauch, doch auch h beim Eisenhüttenwesen erst in der Mitte des achtzehnten Ja hunderts. Die erste Anwendung zu diesem Behuf in Engl wurde im Jahr 1713 zu Colebrookdale gemacht. 28

U. Die Spätfröste im Frühjahr 1854, nachdem die ungewöhnlich trockene und warme Witterung Mitte März bis Mitte April vorhergegangen war, haben aus den Waldungen bedeutenden Schaden angerichtet. Die Art, Standorte und Zeiten ihrer Wirkung, das relative Verhalten verschiedenen Holzarten, Alter und Bestände hierbei, sowie weiteren Folgen und die Beseitigung der Nachtheile durch nachherige Witterung 2c. verdienen die Aufmerksamkeit des beobachtenden Forstwirthes. Man bittet um Mittheilung der gemachten Wahrnehmungen in dieser Zeitung. 28.

*) Diese Art ist durch Samen, den man direct aus Chili kommen ließ, in mehreren Gärten, insbesondere der Bretagne und in Anjou, erzogen worden, und hält hier die Winter im Freien aus.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.


Rinde
1850
1840
1840
1850
Fig. D.
Rinde
Rinde
Rinde
Loch
Rinde
Faul
50
40
Fig. B.
Rinde

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juni 1854.

Ueber das Alter der Frostrisse.

Es ist eine allbekannte und in diesen Blättern häufig besprochene Thatsache, daß an stärkeren Stämmen in Folge der Zusammenziehung der äußeren Stammestheile durch den Frost radiale Klüfte (Frostrisse, Kaltrisse) entstehen. Es wäre von Interesse, zu erfahren, in welchem Alter und bei welcher Stärke ein Stamm anfängt, diesen durch Aufplatzen entstehenden Frostrissen ausgesetzt zu sein, weil es eine andere ähnliche Erscheinung gibt, welche in Bezug auf die Verwendbarkeit der Stämme zwar ähnliche Folgen hat, in ihrem Ursprung und Wesen jedoch einigermaßen verschieden davon ist, und vielleicht durch wirthschaftliche Vorkehrungen, wo nicht zu beseitigen, so doch zu umgehen sein könnte.

Fragen wir zuerst, wie sich diese zwei Arten Frostrisse unterscheiden. Der eigentlich durch Platzen entstehende Frostriß muß mit einer Kluft in der Richtung des Halbmessers beginnen, und endigt außen an der Rinde, so daß in der Folge der Baum von beiden Seiten der Kluft herein beständige Ueberwallungsanstrengungen macht, welche öfters gelingen, noch häufiger aber nicht gelingen, so daß die Kluft für die ganze Lebensdauer des Baumes nicht mehr zur Vernarbung, d. h. Ueberwachsung kommt. Nun trifft es sich aber, wer seine Aufmerksamkeit auf die Fehler der Eichblöcke vor Sägemühlen oder auf Eichenstöcke richtet, öfters und an manchen Orten sehr häufig, daß frostrissige Stämme mit einer ringförmigen Kluft, d. h. einer Ringschäle beginnen. Solche Risse fielen mir schon vor vielen Jahren bei Stuttgart zwischen Birkenreuthe und der sogenannten Waiblisklinge auf feuchtem Keuperboden auf, und ich finde auch in meinem Tagebuche die kleine Skizze eines solchen, etwa 2 Fuß im Durchmesser haltenden Stockes (man sehe Figur α auf der beigefügten lithographirten Tafel). Ich zählte damals die Jahresringe rückwärts ab in der Erwartung, die Ringschäle mit einem besonders kalten Winter in Uebereinstimmung zu finden; solches traf aber nicht zu, vielmehr glaubte ich durch secundäre (Augustsaft-) Jahresringe irre geführt zu werden; später sah ich eine Menge jüngerer Eichen ähnlicher Art auf nassem Liasboden des Hohenheimer Revieres, wo man den Fehler von dem Umstande herzuleiten suchte, daß diese Eichen aus Stockausschlägen erwachsen sein sollten. Unter ganz entsprechenden Verhältnissen finden sich eine Menge solcher Eichen im hiesigen Reviere Kirchheim, entweder in den feuchten Niederungen (Nürtinger Stadtwald), oder auch auf den Höhen des braunen Jura mit frischem, sehr fruchtbarem Lehmboden. Hier hätte ich Gelegenheit, durch Fällenlassen einer Anzahl kranker Stämmchen mich über den Ursprung der obigen Erscheinung näher zu belehren. Vielleicht ist das Resultat meiner Untersuchung auch für Andere nicht ohne Interesse.

Schon in einem Alter von sechs bis zwanzig Jahren bemerkt man an den jungen Eichstämmchen vom Fuße bis zu etwas mehr als Mannshöhe harte todte Rinde. Diese Streifen sind bald finger-, bald handbreit, und von verschiedener Länge am Stämmchen herab, manchmal nur auf einer, manchmal auf zwei bis drei Seiten, oder auch fast rings um das ganze Stämmchen herum. An anderen Stämmchen ist der todte Rindenstreifen schon durch die Fäulniß weggefallen, und liegt das bloße Holz zu Tage. Hat diese Beschädigung das Stämmchen schon vor mehreren Jahren betroffen, so ist die kranke Stelle meist von der Seite her wieder zum Theil überwulstet (Figur a auf der beigefügten lithographirten Tafel). Ist der nicht zerstörte und sich durch Wulstungen ausdehnende Theil des Stämmchens wie in Figur b (man sehe die beigefügte lithographirte Tafel) noch bedeutend, so entstehen Excentricitäten, und die kranke Stelle kann, wenn die beiden Wulstränder sich glücklich wieder vereinigen, überwachsen und von außen kaum eine bemerkbare Spur hinterlassen (Figur c). Leider ist aber dieser Fall der seltenere, und die Regel ist, daß der Baum, um die Kluft zu schließen, dieselben vergeblichen

Anstrengungen macht, wie an den erst genannten eigentlichen Frostrissen. Sehr häufig überdieß folgt dem Absterben eines Streifens nach einem oder wenigen Jahren das Zugrundegehen der neuen Ueberwallungsschichten [illegible] Jahrs oder der folgenden Jahre, so [illegible] Ueberwallungsschichten nicht mehr die Wundränder überdecken, sondern durch ihr Wachsthum die Kluft immer größer erscheinen lassen. Staffelförmig sieht man alsdann den Baum nach einer Reihe von Jahren seine Jahresringe der Zerstörung der Atmosphäre und sich einnistender Insekten preisgeben, und der Anblick solcher Stämme ist ein wahrhaft ekelhafter (man sehe Figur d auf der beigefügten lithographirten Tafel). Ich muß übrigens bemerken, daß es auch Stämmchen gibt, an denen wir finden, daß ein theilweise zerstörter Jahresring, wenn die Zerstörung sich nicht auch auf die Rinde erstreckt hat, von dieser aus wieder mit einer neuen Holzlage bedeckt ist und das Stämmchen dadurch für den Augenblick keinen Nachtheil empfindet, wenn freilich schon nach wenigen Jahren eine Ringkluft daraus entstehen kann, oder auch im hohen Alter des Stammes diese Stelle sich zuerst zersetzen wird. Daß man auch diese Erscheinung mit dem Frost in Verbindung setzen muß, ist um so einleuchtender, als der Jahresring, dem der geschilderte Unfall zustößt, immer schon seine vollständige Jahresbreite erreicht hat. Höchstens könnte man annehmen, das schmale Jahresringchen, welches öfters als erfolgloser Versuch einer Ueberkleidung der Wunde (von der Rinde? vom Holz aus?) durch Markstrahlenwucherung sich gebildet hat, sei möglicherweise durch die Einwirkung der Sonne getödtet worden. Entspräche die Beschädigung einem kalten Winter, oder einem Jahrgange, der keine vollständige Ausreifung des Holzes zuließ, z. B. dem Herbst $18^{51}/_{52}$, so würde sich die Sache erklären. Nun bemerke ich aber (siehe die Figuren), daß zwar in der letzten Zeit allerdings die Mehrzahl der Schäden dem Winter $18^{49}/_{50}$, also einem nicht außergewöhnlichen Winter angehört, andere $18^{50}/_{51}$, $18^{48}/_{49}$, $18^{43}/_{44}$, alle ohne besondere Witterungseigenthümlichkeiten. Auch die Folge von Glatteis können die Schäden nicht wohl sein, weil sie auf allen Seiten der Stämmchen auftreten. Der Umstand, daß manche Stämmchen aus alten Stockausschlägen entstanden, gibt ebenfalls keine Erklärung. Vielmehr habe ich Stämmchen gefunden, die ihren Stock vortrefflich überwachsen und eingehüllt hatten, was in diesem Fall auch an der innern Structur des Stämmchens zu erkennen war. Es bleibt somit als einziger vernünftiger Erklärungsgrund die sehr fruchtbare, fette Natur des Bodens übrig, in Verbindung mit zufälligen äußeren, besonders Witterungsumständen. Vielleicht, [illegible] ich, sind die früheren Reinigungshiebe, bestehend im Schlag einer großen Masse Weichholzes und der Eichenstockausschläge, von Einfluß gewesen. [illegible] Hiebe haben zuletzt in den Wintern $18^{46}/_{47}$ und $18^{47}/_{48}$ [illegible] Also, [illegible], wenn die Frosterscheinung [illegible] hiervon, d. h. [illegible] Nahrungszuflusses und unvollständiger Verholzung des zurückbleibenden Bestandes gewesen wäre, das Erfrieren doch zunächst im Jahr $18^{48}/_{49}$ und weniger im Jahr $18^{49}/_{50}$ stattfinden sollen. Man kann mir einwerfen, der Reinigungshieb sei dennoch die Ursache des Schadens, nur sei diese Ursache erst im Winter $18^{49}/_{50}$ zur Wirkung gekommen. Ich kann dagegen Nichts einwenden, aber es bleibt mir dennoch räthselhaft, warum der in seinen Erscheinungen gewöhnliche Winter $18^{49}/_{50}$ anders gewirkt haben soll, als der Winter $18^{48}/_{49}$. Ueberdieß habe ich Bestände, junge, aus Buchen und Eichen bestehende Dickichte, auf Boden, die an Fruchtbarkeit den oben geschilderten kaum nachstehen, und doch den genannten Fehler der jungen Eichen nicht zeigen. Wäre hier der dichte Schluß ein Präservativ gewesen?

Jedenfalls geht für mich aus dem Vorhergehenden die Ueberzeugung hervor, daß wir nicht bloß aus allgemeinen Gründen die horstweise Einpflanzung von Eichen in Buchenwaldungen auf Blößen und Stocklöchern der Einzelpflanzung vorzuziehen, sondern insbesondere in Localitäten der geschilderten Art junge Eichen in reichlicher Menge zu erziehen haben. Geschieht solches nicht, so kommt man in Versuchung, eine Masse kranker, frostrissiger Eichen beizubehalten, statt, sobald sie einmal starke Stangen geworden sind, alle kranken auszumerzen und doch noch eine gehörige Anzahl gesunder übrig zu behalten. Man könnte sagen, es wäre gerathener, unter den angegebenen Umständen auf die Eiche zu verzichten, und Eschen, Ulmen und dergl. an ihrer Stelle zu erziehen. Ich meine jedoch, solches ginge schon zu weit; wenigstens kamen bei mir in denselben Beständen im Laufe dieses Winters einzelne völlig gesunde, äußerst starke von Holländer Holzhändlern ausnehmend hoch bezahlte Stämme zum Hiebe.

Möchten auch andere Forstleute diesem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit nicht versagen und durch fernere Beobachtung und Untersuchung von solchen jungen Eichen an Gipfel, Stamm und Wurzel zur Aufklärung desselben beitragen.

Einen möglichst klaren Begriff von der Erscheinung, soweit ich sie kenne, habe ich durch die beigefügten Zeichnungen, besonders aber durch zwei, mit diesem Hefte versandte Querschnitte solcher Stämmchen zu verschaffen gesucht. Er mag zugleich als ein

keiner Beleg dienen, wie nützlich zur Anschaulichmachung vegetativer Erscheinungen die Querschnitte dienen können.

Kirchheim, den 26. Februar 1854.

Professor Nördlinger.

Werthsberechnung noch nicht haubarer Holzbestände zur Ausgleichung der Waldantheile bei Separationen.

In dem Sandboden der Provinz Sachsen, der anhaltischen Herzogthümer ꝛc. finden sich häufig Kiefernbestände bäuerlicher Grundbesitzer zerstreut durch einander von nicht unbedeutender Ausdehnung in den Feldmarken. Austausch dieser Waldgrundstücke zum Zwecke der Zusammenlegung war daher mit Gegenstand der Separation. Einsender dieses hat häufig die Ausgleichung der Holzbestände bei solchen Auseinandersetzungen zwischen den einzelnen Interessenten übernommen und das Glück gehabt, daß seine Arbeiten stets die Bestimmung der Interessenten, deren Anforderung sie entsprachen, sofort erhielten und zur Ausführung gekommen sind. Er hatte zu sehen Gelegenheit, nach wie falschen Grundsätzen dergleichen Arbeiten oft ausgeführt werden. Durch Beides und noch besonders durch den Aufsatz im Märzheft 1854 der Forst- und Jagd-Zeitung über Werthsberechnung nicht haubarer Holzbestände findet sich der Verfasser veranlaßt, das von ihm angewandte Verfahren mit den ihn dabei leitenden Ansichten hier kurz darzulegen.

1) Gegenstand der Schätzung und Grundsätze im Allgemeinen.

Der Boden ist bei den hier durchgeführten Separationen, unabhängig von dem jetzt darauf befindlichen Bestande, Gegenstand besonderer Ausgleichung gewesen. Oekonomische Sachverständige bonitirten ihn zugleich mit dem Ackerboden der Feldmark und im Verhältnisse zu demselben. Unbekannt mit den Wachsthumsverhältnissen des Holzes classificirten sie freilich den Waldboden zu wenig und warfen ihn meistentheils in eine, höchstens zwei Classen. Gegenstand der forstlichen Schätzung blieb daher hier der Holzbestand ausschließlich des Grund und Bodens.

Der Natur der Sache nach sind es meist junge Bestände, die dem Separationsverfahren übergeben werden. Außerdem liegt es in dem Charakter des bäuerlichen Grundbesitzers, so viel als möglich das zu behalten, was er hat, also auch die Bestände, welche einigermaßen nutzbar sind und einen entsprechenden Verbrauchswerth haben, vorher selbst abzutreiben. Bei den hiesigen hohen Holzpreisen tritt dieser Zeitpunkt sehr zeitig ein, so daß es selten und nur bei größeren Waldflächen vorkommt, daß Bestände über 50jährigem Alter mitübergeben werden; ja bei kleineren Waldflächen kommt es vor, daß sämmtliche Bestände über 25 bis 30 Jahre von den früheren Besitzern zur eigenen Nutzung vorbehalten werden. Da kleinere Distrikte sich auch in diesen Jahren oft schon entsprechend verwerthen lassen, deren Abtrieb häufig sogar ganz vortheilhafte Resultate gibt, so kann auch dieß nicht für unzweckmäßig gehalten werden, vorausgesetzt, daß nicht dadurch Devastationen herbeigeführt werden. Die Auswahl etwaiger, von der Berechnung auszuschließender und binnen einer festzustellenden Frist von den früheren Besitzern abzutreibenden Bestände wird entweder dem Taxator überlassen, oder den Interessenten selbst. Da die bäuerlichen Grundbesitzer aber bekanntermaßen schwer zu befriedigen sind, und sich noch weniger leicht in Güte einigen, so hat es sich als am zweckmäßigsten bewährt, wenn eine Uebereinkunft nur dahin herbeigeführt wird, daß ein bestimmtes Alter angenommen wird, und daß alle älteren Parzellen noch dem frühern Besitzer verbleiben, während nur die Bestände unter jenem Alter dem neuen Planempfänger überlassen werden.

Die Ausgleichung der Differenzen des alten und neuen Besitzstandes kann in dem Falle, wo noch haubare und angehend haubare Bestände zur Berechnung mitübergeben sind, oft ganz in Material und durch die Bestände selbst geschehen, namentlich wenn es dem Taxator überlassen ist, solche zum Abtrieb in einer zu bestimmenden Frist, selbst an Andere, als die bisherigen Besitzer, zu überweisen. Es ist jedoch dieß Verfahren als praktisch nicht erkannt worden, indem es die Leute mit Mißgunst ansehen, wenn ihre früheren Bestände von Anderen benutzt werden, und wehe dem Taxator, wenn, was nicht zu vermeiden ist, dieselben dann mehr oder weniger, als geschätzt war, herausnutzen. Besser ist es immer, die Ausgleichung in Geld, oder, was dasselbe ist, in eingeschlagenem Holzmateriale zu bewirken. Die Ausgleichung in Geld ist in letzter Zeit größtentheils hier ausgeführt. Auch ist kein Grund vorhanden, davon abzugehen, jedenfalls unparteiischer, dem frühern Besitzer die eigenen Bestände zum Abtriebe zu überlassen und damit den, der weniger erhält, als er abgibt, bezahlt zu machen, als diesem Bestände zu überlassen, die er doch sofort zu verwerthen gezwungen ist. Werden nur junge, noch nicht haubare Bestände dem Verfahren übergeben, so versteht es sich von selbst, daß eine Ausgleichung nur in Geld möglich ist. In allen Fällen bleibt Hauptsache, die Planlage so auszuführen, daß die Differenzen nicht allzu groß sind, und daß bedeutende Geldausgleichungen vermieden werden. Auch bei Entwurf der

Planlage, sollte, wenigstens in größeren Walddistrikten, der Forstmann mitzugezogen werden.

Die Werthsberechnung wird am einfachsten, nachdem die neuen Flächenantheile abgesteckt sind, ausgeführt, da sodann das Geschäft mit einem Male beendet werden kann, und die Bestände, welche in die eigenen Parzellen der früheren Besitzer fallen, alsdann nicht geschätzt zu werden brauchen. Nur in größeren Waldcomplexen hält es Einsender für nothwendig, daß die Schätzung vorher ausgearbeitet wird, um dennoch die Planlage entwerfen zu können und dabei nicht Gefahr zu laufen, bei der nachher erfolgenden Ausgleichung zu große Differenzen zu erhalten.

2) Ausführung der Werthsberechnung.

Bei der Werthsberechnung selbst handelt es sich darum, die Bestände nach ihrer Verschiedenheit gehörig zu sondern und den Werth derselben zu berechnen. Die Bestandesverschiedenheit ist in den bäuerlichen Waldungen meistentheils eine sehr große, indem die Bestände gewöhnlich auf früheren Ackerstücken im Gemenge durcheinanderliegen, und nicht nur jedes Stück einen andern Bestand hat, sondern sogar in jedem Stücke verschiedene Bestandesclassen sich vorfinden. Die Schätzung hat daher einige Schwierigkeiten, um so mehr, da es besonders darauf ankommt, das Verhältniß der Bestandeswerthe unter einander richtig festzustellen. Eine spezielle Werthsberechnung eines jeden einzelnen Bestandes würde daher zu großen Weitläufigkeiten führen. Man kommt am schnellsten und sichersten zum Ziele, wenn man

a) die Boden- und Bestandesclassen gehörig sondert und die Zahl und Ertragsfähigkeit derselben feststellt;
b) einen bestimmten Umtrieb annimmt, und zwar das Alter, in dem das Holz zuerst mit Vortheil zu benutzen ist;
c) eine Tabelle entwirft, welche für jede Bodenclasse den Werth des vollen Bestandes jeder Altersclasse enthält;
d) endlich den Werth jedes Bestandes nach dieser Tabelle richtig auswirft nach vorheriger Einschätzung.

Bei Entwurf dieser Werthstabelle dienen die Abtriebserträge, sowie die Vorerträge und Nebennutzungen, unter Berücksichtigung der Ausgaben zum Anhalte. Verwaltungs- und dergleichen Kosten dürften wohl füglich in dem hier angegebenen Falle nicht Berücksichtigung finden, wenn solche in Wirklichkeit nicht aufgewendet sind, indem der hiesige Bauer seine Holzstücke ohne Mühe selbst beaufsichtigt, und dieß sich gegenseitig ausgleicht; dagegen sind besonders die Culturkosten zu berücksichtigen.

Wichtiger noch, als der Entwurf der Werthstabelle (worüber später), ist die richtige Einschätzung aller Bestände in dieselbe. Es geschieht dieß nach Alter, Bonität und Schluß des Bestandes. Hat man bei der Werthstabelle normale Bestände zu Grunde gelegt, so wird für lückenhafte nur ein bestimmter Theil des normalen Bestandes einzuschätzen sein; im Gegentheile, wenn der Bestand besser als normal (gleichsam ideal) ist, wird man mehr als diesen normalen Bestand annehmen müssen. Das Letztere kann auch geschehen, wenn der Bestand noch Durchforstungsholz enthält, man müßte es denn vorziehen, eine besondere Werthstabelle für Durchforstungshölzer zu entwerfen, was jedoch für den vorliegenden Zweck nicht erforderlich sein dürfte.

Kommen Bestände mit zur Abschätzung schon von einer Beschaffenheit, daß sie einen entsprechenden Verbrauchswerth haben und meßbar sind, so versteht es sich von selbst, daß deren Werth durch spezielle Ermittelung und Berechnung gefunden werden muß.

Noch ist der Blößen Erwähnung zu thun. Da der Grund und Boden bereits Gegenstand der Ausgleichung gewesen ist, so wären folgerichtig dieselben unberücksichtigt zu lassen, jedoch nur solche, welche sofort mit wahrscheinlichem Erfolg in Cultur gebracht werden können. Man findet aber in dergleichen Waldungen häufig Blößen, die eine Lage haben, daß ihre Cultur bis zum Hiebe des anliegenden Bestandes ganz ohne Erfolg sein würde, namentlich schmale Streifen zwischen älteren Holzstücken. Der neue Planempfänger hat durch solche Blößen einen wirklichen Verlust, indem ihm die Bodenrente bis zum Abtriebe der anliegenden Bestände ganz verloren geht, oder doch beträchtlich verkürzt wird; es ist ihm deßhalb Ersatz zu leisten, indem man solche Blößen als negative Werthe ansetzt, so daß der frühere Besitzer dafür eine Entschädigung zahlt, der neue solche empfängt. Den hier zu leistenden Ersatz für jeden einzelnen Fall speziell zu berechnen, wird schwierig und für den vorliegenden Zweck vollkommen ausreichend sein, wenn man verschiedene Blößeclassen annimmt, je nachdem diese Blößen ganz oder nur zum Theil umschlossen, oder frei liegen, und je nachdem die Cultur derselben leicht oder schwer, schon jetzt, oder erst in späterer Zeit zu bewirken ist, für jede Classe einen Ersatzwerth annimmt, und danach jede Blöße einschätzt.

Die Darstellung der Resultate der Werthsberechnung und Ausgleichung geschieht in tabellarischer Form, gewöhnlich durch folgende Uebersichten: a) Bestandesaufnahme und Werthsberechnung; b) Zusammenstellung für die einzelnen Interessenten nach dem frühern Besitzstande (die Soll-Haben-Berechnung); c) desgl. nach dem neuen Besitzstande; d) die Ausgleichungsberechnung.

3) Die Werthsberechnung der jungen Holz-

bestände insbesondere in der obigen Werthstabelle auf übersichtliche, aber wissenschaftlich vollkommen begründete Weise zu erlangen, hat Einsender bisher folgendes Verfahren angewandt, das im Wesentlichen mit dem im Märzheft 1854 der Forst- und Jagd-Zeitung entwickelten übereinstimmt.

Zur übersichtlichen Darstellung wird ein Beispiel eingeführt und die Aufstellung von Formeln vermieden, um Jedem verständlich zu bleiben.

Der Umtrieb sei 50 Jahre, der Werth eines 50jährigen Bestandes einer beliebigen Bodenclasse einschließlich der etwaigen Durchforstungs- und Nebennutzungserträge (welche, insoweit sie früher eingegangen, bis zum Ende des Umtriebes prolongirt sind) sei 100 Thaler pro Morgen, und die aufgewandten Culturkosten 3 Thaler pro Morgen, so ist für das verschiedene Bestandesalter von 0 bis 50 Jahren eine Reihe zu bilden, welche von 3 bis 100 Thaler nach den Jahren im Verhältnisse der Größe des Anlagekapitals aufsteigt. Der Zinsfuß sei zu 4 pCt. angenommen, und mögen die Werthe von 5 zu 5, resp. 10 zu 10 Jahren ausgeworfen werden.

Ein richtiges Resultat würde jedenfalls nicht gefunden durch Discontirung des Abtriebsertrages von 100 Thalern, welches Verfahren fälschlicherweise häufig noch angewendet wird, ja sehr beliebt ist. Dasselbe würde für den Werth des Bestandes folgendes Resultat geben:

Im	50sten Jahre	100	Thaler.
„	40sten „	67.56	„
„	30sten „	45.64	„
„	20sten „	30.83	„
„	15ten „	25.34	„
„	10ten „	20.83	„
„	5ten „	17.12	„
„	0ten „	14.07	„

Das Unrichtige dieser Reihe ergibt sich sofort dadurch, daß der ursprüngliche Werth nicht 14.07 Thaler sein kann, da er in Wirklichkeit nur dem Culturkostenaufwande gleich sein kann, der hier 3 Thaler beträgt. Durch eine Correction, wenn man den Zinsenverlust des Bodenwerths in Abzug bringt, kann man auch dieses Resultat in ein richtiges verwandeln, was jedoch hier übergangen wird.

a) Man fügt dem Abtriebsertrage den Bodenwerth hinzu, discontirt das dadurch gefundene Kapital, und bringt den Boden, da er bereits Gegenstand der Ausgleichung gewesen ist, wieder in Abzug. Der jedesmalige Abtriebsertrag des 50jährigen Bestandes ist 100 Thaler; bei 3 Thaler aufzuwendender Culturkosten bleibt ein Reinertrag von 97 Thalern. Der Jetztwerth einer alle 50 Jahre wiederkehrenden Einnahme von 97 Thaler beträgt (nach König's Wechselwerth) 97 × 0,16376 = 15,88 Thaler Grundkapital, zusammengesetzt aus

dem Werthe der ersten Culturkosten = 3 Thaler,
und Bodenwerthe . . . . = 12,88 „
Summa 15,88 Thaler.

Fügt man dem Abtriebsertrage den wirklichen Bodenwerth mit 12,88 Thalern hinzu, so erhält man 112,88 Thaler als Gesammtwerth des 50jährigen Bestandes, und durch Discontirung den Werth jüngerer Bestände, wie folgt:

Werth des Bestandes.	Boden- und Holzwerth	und zwar: Bodenwerth.	Holzwerth.
	Thaler.		
Im 50sten Jahr . . .	112,88	12,88	100
„ 40 „ „ . . .	76,26	12,88	63,38
„ 30 „ „ . . .	51,52	12,88	38,64
„ 20 „ „ . . .	34,80	12,88	21,92
„ 15ten „ . . .	28,60	12,88	15,72
„ 10 „ „ . . .	23,51	12,88	10,63
„ 5 „ „ . . .	19,32	12,88	6,44
„ 0 „ „ . . .	15,88	12,88	3,00

wo die letzte Spalte also das hier gesuchte Resultat ist.

b) Dasselbe Resultat erhält man, wenn man von dem vorher berechneten Grundkapitale (Bodenwerth und Culturkosten) von 15,88 Thaler ausgeht, und die Werthe aufwärts durch Prolongirung berechnet, wo von jedem Resultate wieder der Bodenwerth in Abzug kommt. Es gibt dieß Verfahren ganz dasselbe Resultat, wie vorstehende Tabelle, nur umgekehrt.

c) Endlich kommt man auf ganz direktem und dem natürlichsten Wege zu demselben Resultate, wenn man den Werth ebenfalls von untenauf durch die Bodenrente und die verwendeten Culturkosten berechnet. Die Bodenrente ergibt sich aus dem Bodenwerthe, hier 12,88 Thaler, bei dem angenommenen Zinsfuße von 4 pCt. zu 0,5152 Thaler. Dieselbe wird als jährlich eingehend und verzinslich angelegt betrachtet (Pernitzsch Rentenwerth, Tafel I), die verzinslich angelegten, also prolongirten einmaligen Culturkosten werden hinzugerechnet, wie folgt:

Werth des Bestandes.	Rente von 0,5152 Thl. verzinst.	Cultur-Kosten verzinst.	Summa.
	Thaler.		
Im 0ten Jahr	—	3	3
„ 5 „ „	2,79	3,65	6,44
„ 10 „ „	6,19	4,44	10,63
„ 15 „ „	10,32	5,40	15,72
„ 20sten „	15,34	6,58	21,92
„ 30 „ „	28,90	9,74	38,64
„ 40 „ „	48,97	14,41	63,38
„ 50 „ „	78,67	21,33	100

und von wo aus auch das abzuleitende Wasser den Angrenzern auf ihre Wiesen gegeben werden könnte.

An Material zur Fertigung der Drainröhren fehlt es in den Staatswaldungen ohnehin nicht, und würden ärarialische Drainröhren-Preßfabriken errichtet, so möchten dieselben sich gewiß nicht weniger rentiren, als ärarialische Samenklenganstalten.

Daß bei der Drainage bei geringerm Aufwand ein höherer Ertrag entsteht, als bei der Verfahrungsweise durch Gräben, davon liefert die Landwirthschaft die sprechendsten Beweise, jedenfalls möchte aber damit weit mehr erzielt werden, als durch die von einem Revierförster des bayerischen Waldes versuchte Manier der Entwässerung mittelst Ausschwemmen der Gräben.

Passau im Februar 1854. Wild.

R. Holzmangel in Folge Waldüberflusses in der österreichischen Bukowina.

Als die Bukowina 1774 aus türkischer Botmäßigkeit an Oesterreich fiel, wurden die Waldungen als herrenloses Gut behandelt, in welchem Brand und Anrodung jedermänniglich freigestellt war. Noch 1786 hatte das Holz so niedrigen Preis, daß die damalige k. k. Militäradministration den jährlichen, zu 39 Fuhren ausgemittelten Brennholzbedarf eines Bauers auf 24 kr. C. M. schätzte. Für diese Taxation („Waldconvention" genannt) bezieht noch jetzt der Bauer nicht nur das erwähnte Brennholzquantum, sondern auch das nöthige Einfriedigungs-, Bau- und Zeugholz, zusammen wenigstens 8 Kubikklafter (216 Kubikfuß) zu 3 kr., während jetzt der Holzmangel den Preis im freien Verkauf auf 10 bis 12 fl. C. M. pro Kubikklafter Brennholz ohne Holzhauerlohn gesteigert hat. Die Holzpreise sind noch im Steigen, und binnen zwanzig Jahren wird man (zumal nach Ausführung der Eisenbahn) 30 bis 35 fl. für die Klafter bezahlen müssen. Welcher Contrast noch im Vergleiche mit den Verhältnissen, z. B. der Zeit, da das Hofdecret vom 25. Januar 1804 gegen die Waldbrände erlassen wurde, zu jener Zeit, wo man nicht einmal durch Glashütten, Aschenbrennen ꝛc. den Holzüberfluß bewältigen zu können meinte! — Die anderweitige Ordnung der Holzberechtigung der Bauern und anderer Servituten ist das dringendste Bedürfniß. Dahin gehört auch die Schlichtung der Streitigkeiten, welche unter anderm dadurch entstehen, daß in Eichenwaldungen die Gras- und Wiesennutzung den Bauern, dem Grundherrn das Stammholz gehört.

S. Ueber das Pfropfen der Nadelholzarten

hat Herr Pepin in der kaiserlichen Gartenbaugesellschaft zu Paris seine Erfahrungen mitgetheilt. Wir entnehmen dem im zweiten Januarhefte der Annales forestières von 1854 abgedruckten Vortrage Folgendes. Die verschiedenen Taxinäen lassen sich auf die gemeine Eibe pfropfen; die Pfropfreiser verschiedener Juniperus-Arten wachsen recht gut auf der virginischen Ceder (Juniperus virginiana), auch auf Thuja orientalis; letztere dient auch, die Gattungen Widdringtonia, Libocedrus chilensis, doniana, callitris ꝛc. durch Pfropfen zu vermehren; auf Cupressus sempervirens oder dessen Varietät horizontalis kommen Pfropfreiser von Cupressus lusitanica, funebris, torulosa und goveniana fort; auf Taxodium distichum gedeihen Taxodium sinensis, microphyllum, fastigiatum, auch Glyptostrobus japonica, pendula, heterophylla; die gemeine Lärche gibt keinen gedeihlichen Mutterstamm zum Pfropfen ähnlicher Lärchen oder Cedernarten. Hingegen lassen sich am besten pfropfen: Cedrus deodora, viridis und robusta auf Cedrus libani; Abies Douglasii, orientalis, Menziesii und dergleichen auf der gemeinen Rothtanne oder Fichte; Abies amabilis, nobilis, pindrow, religiosa, nordmannia, cephalonica, pinsapo und dergleichen (auch Abies balsamea) auf der gemeinen Weißtanne; Pinus laricio auf der gemeinen Kiefer; Pinus ponderosa, insignis, sabiniana, coulterii, longifolia, canariensis auf Pinus laricio, oder caramanica, oder austriaca, oder pyrenaica; die fünfnadeligen Arten aus Mexiko ꝛc. (z. B. Pinus tenuifolia, Lambertiana, filifolia, oocarpa, excelsa) auf Pinus strobus, pseudostrobus und cembro; Pinus excelsa vorzugsweise auf Pinus pseudostrobus; die Arten der Gattung Dummara auf Araucaria chilensis; *) Pinus cembra auf Pinus strobus. — Ueber das Verfahren beim Pfropfen der Nadelhölzer sehe man Seite 194 dieser Zeitung von 1850 (mit Abbildung).

T. Die Geschichte des Gebrauchs der Steinkohlen

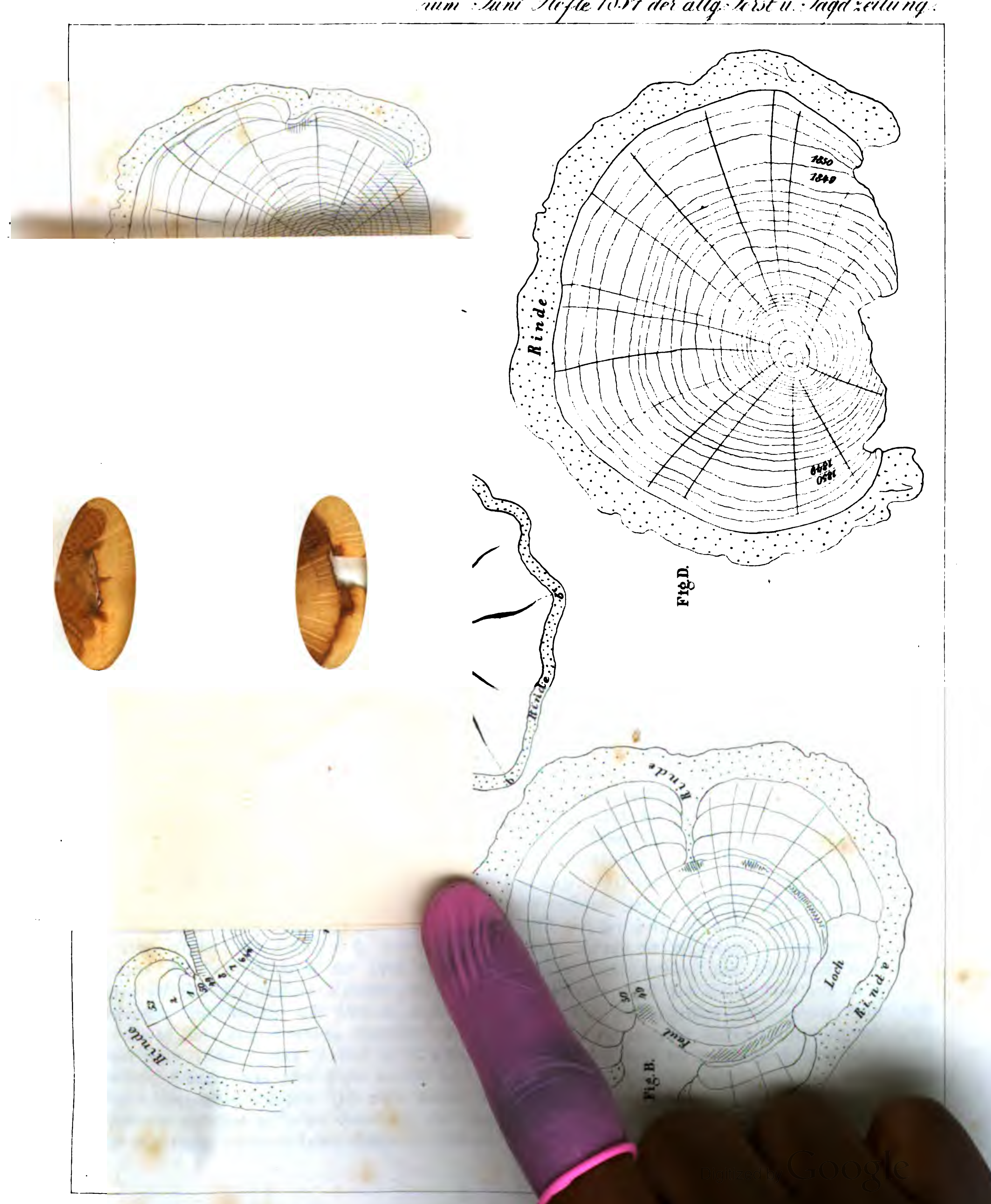
hat wegen dessen Einflusses auf den Preis des Holzes forstliches Interesse. Wie R. C. Taylor in seiner berühmten Kohlenstatistik (Philadelphia 1848) berichtet, wird das Vorkommen der Kohle zwar schon im Jahr 853 erwähnt, wurde sie bereits im zwölften Jahrhunderte zu verschiedenen ökonomischen Zwecken verwendet, im Jahr 1239 den Einwohnern in Newcastle das Privilegium zum Graben der Kohlen ertheilt; allein die Anwendung in einer mit dem Torf und Holze concurrirenden Ausdehnung begann in England erst zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts. Man hielt die Steinkohlen lange Zeit der Gesundheit gefährlich. Noch gegen Ende der ersten Hälfte des siebenzehnten Jahrhunderts petitionirte die Stadt London beim englischen Parlamente gegen Verwendung der Newcastler Kohle wegen ihres übeln Geruchs. In Schottland kam die Steinkohle früher in einigen Gebrauch, doch auch hier beim Eisenhüttenwesen erst in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts. Die erste Anwendung zu diesem Behuf in England wurde im Jahr 1713 zu Colebrookdale gemacht. 28.

U. Die Spätfröste im Frühjahr 1854,

nachdem die ungewöhnlich trockene und warme Witterung von Mitte März bis Mitte April vorhergegangen war, haben auch in den Waldungen bedeutenden Schaden angerichtet. Die Art, die Standorte und Zeiten ihrer Wirkung, das relative Verhalten der verschiedenen Holzarten, Alter und Bestände hierbei, sowie die weiteren Folgen und die Beseitigung der Nachtheile durch die nachherige Witterung ꝛc. verdienen die Aufmerksamkeit des beobachtenden Forstwirthes. Man bittet um Mittheilung der gemachten Wahrnehmungen in dieser Zeitung. 28.

*) Diese Art ist durch Samen, den man direct aus Chili kommen ließ, in mehreren Gärten, insbesondere der Bretagne und im Anjou, erzogen worden, und hält hier die Winter im Freien aus.

Redacteur: Großh. Heff. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.


Rinde
1850
1849
1850
1849
Fig. D.
Rinde
Rinde
Loch
Rinde
faul
Fig. B.
Rinde

und von wo aus auch das abzuleitende Wasser den Angrenzern auf ihre Wiesen gegeben werden könnte.

An Material zur Fertigung der Drainröhren fehlt es in den Staatswaldungen ohnehin nicht, und würden ärarialische Drainröhren-Preßfabriken errichtet, so möchten dieselben sich gewiß nicht weniger rentiren, als ärarialische Samenklenganstalten.

Daß bei der Drainage bei geringerm Aufwand ein höherer Ertrag entsteht, als bei der Verfahrungsweise durch Gräben, davon liefert die Landwirthschaft die sprechendsten Beweise, jedenfalls möchte aber damit weit mehr erzielt werden, als durch die von einem Revierförster des bayerischen Waldes versuchte Manier der Entwässerung mittelst Ausschwemmen der Gräben.

Passau im Februar 1854. Wild.

R. Holzmangel in Folge Waldüberflusses in der österreichischen Bukowina.

Als die Bukowina 1774 aus türkischer Botmäßigkeit an Oesterreich fiel, wurden die Waldungen als herrenloses Gut behandelt, in welchem Brand und Anrodung jedermänniglich freigestellt war. Noch 1786 hatte das Holz so niedrigen Preis, daß die damalige k. k. Militäradministration den jährlichen, zu 39 Fuhren ausgemittelten Brennholzbedarf eines Bauers auf 24 kr. C. M. schätzte. Für diese Taxation („Waldconvention" genannt) bezieht noch jetzt der Bauer nicht nur das erwähnte Brennholzquantum, sondern auch das nöthige Einfriedigungs-, Bau- und Zeugholz, zusammen wenigstens 8 Kubikklafter (216 Kubikfuß) zu 3 kr., während jetzt der Holzmangel den Preis im freien Verkauf auf 10 bis 12 fl. C. M. pro Kubikklafter Brennholz ohne Holzhauerlohn gesteigert hat. Die Holzpreise sind noch im Steigen, und binnen zwanzig Jahren wird man (zumal nach Ausführung der Eisenbahn) 30 bis 35 fl. für die Klafter bezahlen müssen. Welcher Contrast noch im Vergleiche mit den Verhältnissen, z. B. der Zeit, da das Hofdecret vom 25. Januar 1804 gegen die Waldbrände erlassen wurde, zu jener Zeit, wo man nicht einmal durch Glashütten, Aschenbrennen rc. den Holzüberfluß bewältigen zu können meinte! — Die anderweitige Ordnung der Holzberechtigung der Bauern und anderer Servituten ist das dringendste Bedürfniß. Dahin gehört auch die Schlichtung der Streitigkeiten, welche unter anderm dadurch entstehen, daß in Eichenwaldungen die Gras- und Wiesennutzung den Bauern, dem Grundherrn das Stammholz gehört.

S. Ueber das Pfropfen der Nadelholzarten

hat Herr Pepin in der kaiserlichen Gartenbaugesellschaft zu Paris seine Erfahrungen mitgetheilt. Wir entnehmen dem im zweiten Januarhefte der Annales forestières von 1854 abgedruckten Vortrage Folgendes. Die verschiedenen Taxinäen lassen sich auf die gemeine Eibe pfropfen; die Pfropfreiser verschiedener Juniperus-Arten wachsen recht gut auf der virginischen Ceder (Junipe[illegible] virginiana), auch auf Thuja orientalis; letztere dient auc[illegible] Gattungen Widdringtonia, Libocedrus chilensis, d[illegible] callitris rc. durch Pfropfen zu vermehren; auf Cupressus [illegible] virens oder dessen Varietät horizontalis kommen Pfro[illegible] Cupressus lusitanica, funebris, torulosa und gove[illegible]

auf Taxodium distichum gedeihen Taxodium sinensis, microphyllum, fastigiatum, auch Glyptostrobus japonica, pendula, heterophylla; die gemeine Lärche gibt keinen gedeihlichen Mutterstamm zum Pfropfen ähnlicher Lärchen oder Cedernarten. Hingegen lassen sich am besten pfropfen: Cedrus deodora, viridis und robusta auf Cedrus libani; Abies Douglasii, orientalis, Menziesii und dergleichen auf der gemeinen Rothtanne oder Fichte; Abies amabilis, nobilis, pindrow, religiosa, nordmannia, cephalonica, pinsapo und dergleichen (auch Abies balsamea) auf [illegible]

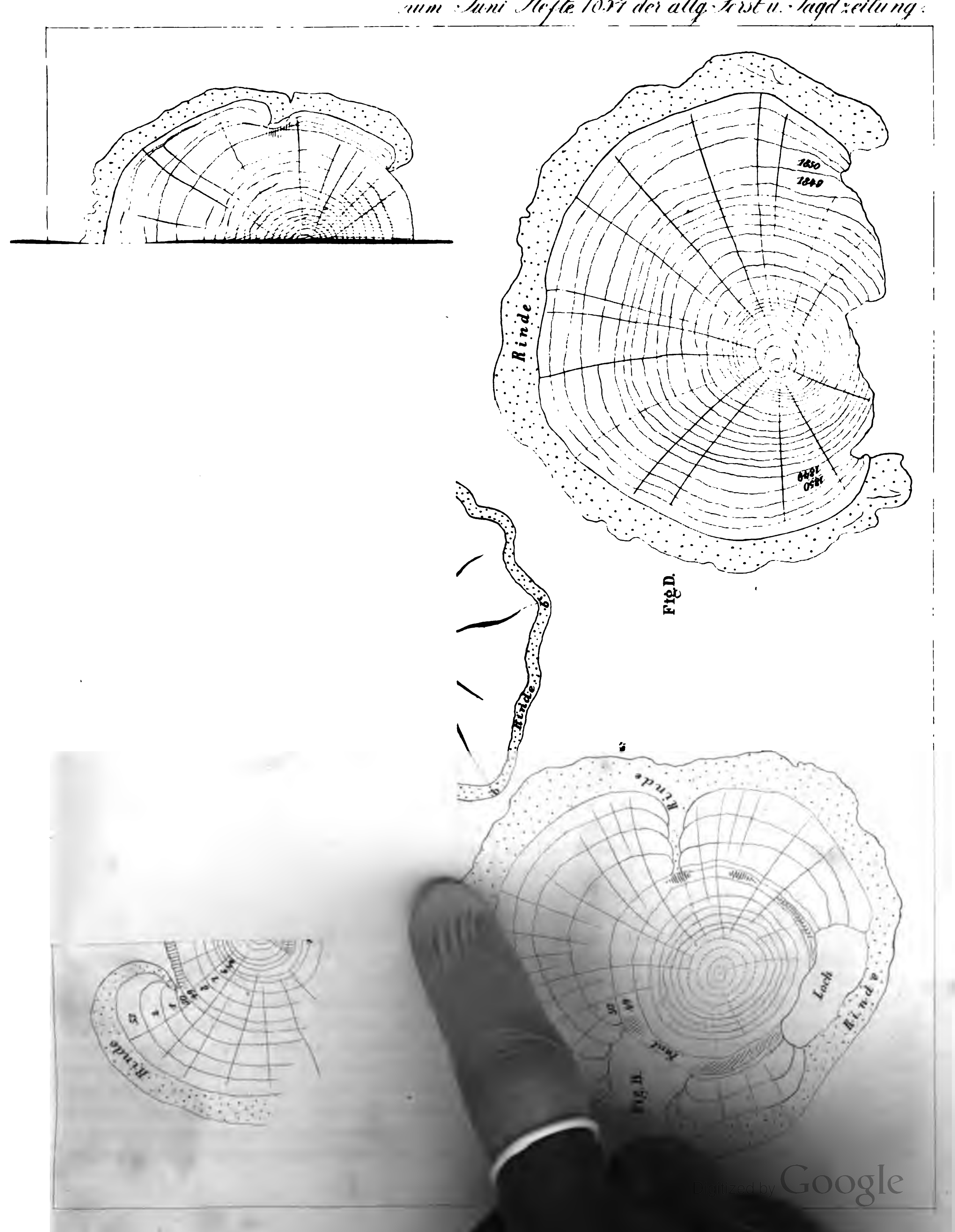




[illegible] Holzarten, [illegible] die [illegible] [illegible]gen und die Beseitigung der Nachtheile durch die [illegible] Witterung rc. verdienen die Aufmerksamkeit des beobach[illegible] [illegible]wirthes. Man bittet um Mittheilung der gemachten [illegible]ungen in dieser Zeitung. 28.

[illegible]se Art ist durch Samen, den man direct aus Chili kommen ließ, in mehreren Gärten, insbesondere der Bretagne und in Anjou, erzogen worden, und hält hier die Winter im Freien aus.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath [illegible]nd. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.



Rinde
1850
1849
1850
1849
Fig. D.
Rinde
Rinde
Rinde
Loch
Rinde
Fig. B.

und von wo aus auch das abzuleitende Wasser den Angrenzern auf ihre Wiesen gegeben werden könnte.

An Material zur Fertigung der Drainröhren fehlt es in den Staatswaldungen ohnehin nicht, und würden ärarialische Drainröhren-Preßfabriken errichtet, so möchten dieselben sich gewiß nicht weniger rentiren, als ärarialische Samenklenganstalten.

Daß bei der Drainage bei geringerm Aufwand ein höherer Ertrag entsteht, als bei der Verfahrungsweise durch Gräben, davon liefert die Landwirthschaft die sprechendsten Beweise, jedenfalls möchte aber damit weit mehr erzielt werden, als durch die von einem Revierförster des bayerischen Waldes versuchte Manier der Entwässerung mittelst Ausschwemmen der Gräben.

Passau im Februar 1854. Wild.

R. Holzmangel in Folge Waldüberflusses in der österreichischen Bukowina.

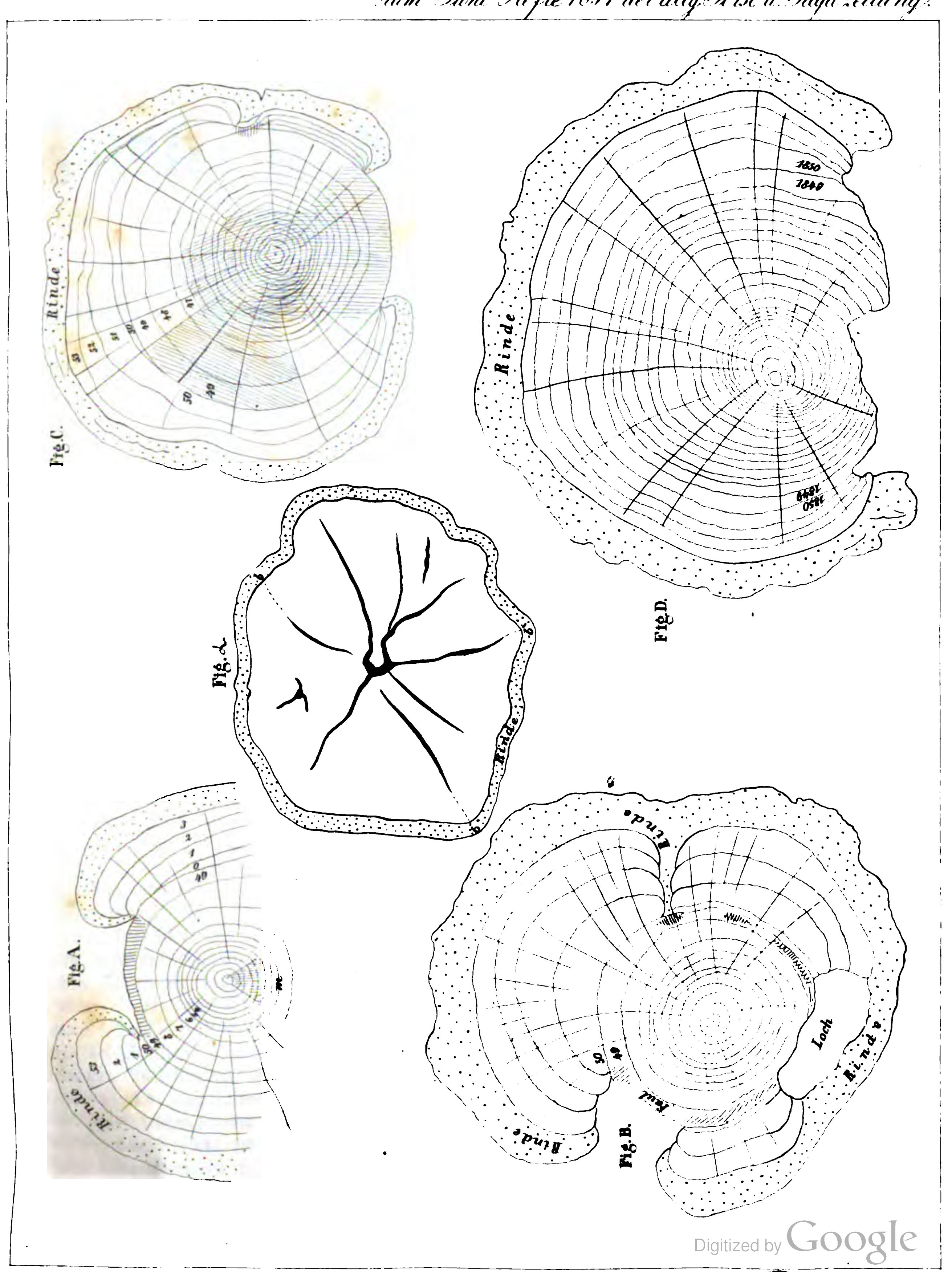
Als die Bukowina 1774 aus türkischer Botmäßigkeit an Oesterreich fiel, wurden die Waldungen als herrenloses Gut behandelt, in welchem Brand und Anrodung jedermänniglich freigestellt war. Noch 1786 hatte das Holz so niedrigen Preis, daß die damalige k. k. Militäradministration den jährlichen, zu 39 Fuhren ausgemittelten Brennholzbedarf eines Bauers auf 24 kr. C. M. schätzte. Für diese Taxation („Waldconvention" genannt) bezieht noch jetzt der Bauer nicht nur das erwähnte Brennholzquantum, sondern auch das nöthige Einfriedigungs-, Bau- und Zeugholz, zusammen wenigstens 8 Kubikklafter (216 Kubikfuß) zu 3 kr., während jetzt der Holzmangel den Preis im freien Verkauf auf 10 bis 12 fl. C. M. pro Kubikklafter Brennholz ohne Holzhauerlohn gesteigert hat. Die Holzpreise sind noch im Steigen, und binnen zwanzig Jahren wird man (zumal nach Ausführung der Eisenbahn) 30 bis 35 fl. für die Klafter bezahlen müssen. Welcher Contrast noch im Vergleiche mit den Verhältnissen, z. B. der Zeit, da das Hofdecret vom 25. Januar 1804 gegen die Waldbrände erlassen wurde, zu jener Zeit, wo man nicht einmal durch Glashütten, Aschenbrennen rc. den Holzüberfluß bewältigen zu können meinte! — Die anderweitige Ordnung der Holzberechtigung der Bauern und anderer Servituten ist das dringendste Bedürfniß. Dahin gehört auch die Schlichtung der Streitigkeiten, welche unter anderm dadurch entstehen, daß in Eichenwaldungen die Gras- und Wiesennutzung den Bauern, dem Grundherrn das Stammholz gehört.

S. Ueber das Pfropfen der Nadelholzarten hat Herr Pepin in der kaiserlichen Gartenbaugesellschaft zu Paris seine Erfahrungen mitgetheilt. Wir entnehmen dem im zweiten Januarhefte der **Annales forestières** von 1854 abgedruckten Vortrage Folgendes. Die verschiedenen Taxinäen lassen sich auf die gemeine Eibe pfropfen; die Pfropfreiser verschiedener Juniperus-Arten wachsen recht gut auf der virginischen Ceder (Juniperus virginiana), auch auf Thuja orientalis; letztere dient ... Gattungen Widdringtonia, Libocedrus chilensis, callitris rc. durch Pfropfen zu vermehren; auf C... virens oder deren Varietät horizontalis ... Cupressus lusitanica, ... auf Taxodium distichum gedeihen Taxodium sinensis, microphyllum, fastigiatum, auch Glyptostrobus japonica, pendula, heterophylla; die gemeine Lärche gibt keinen gedeihlichen Mutterstamm zum Pfropfen ähnlicher Lärchen oder Cedernarten. Hingegen lassen sich am besten pfropfen: Cedrus deodora, viridis und robusta auf Cedrus libani; Abies Douglasii, orientalis, Menziesii und dergleichen auf der gemeinen Rothtanne oder Fichte; Abies amabilis, nobilis, pindrow, religiosa, nordmannia, cephalonica, pinsapo und dergleichen (auch Abies balsamea) auf der gemeinen Weißtanne; Pinus laricio auf der gemeinen ...

... Holzarten, ... gen und die Beseitigung der Nachtheile durch die Witterung rc. verdienen die Aufmerksamkeit des beobachtenden Forstwirthes. Man bittet um Mittheilung der gemachten ...nehmungen in dieser Zeitung. 28.

... Diese Art ist durch Samen, den man direct aus Chili kommen ließ, in mehreren Gärten, insbesondere der Bretagne und in Anjou, erzogen worden, und hält hier die Winter im Freien aus.

Redacteur: Grebe ... Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.


Fig. C.
Rinde
Fig. D.
Rinde
1850
1849
Fig. L.
Rinde
Fig. A.
Rinde
Fig. B.
Rinde
Loch

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juni 1854.

Ueber das Alter der Frostrisse.

Es ist eine allbekannte und in diesen Blättern häufig besprochene Thatsache, daß an stärkeren Stämmen in Folge der Zusammenziehung der äußeren Stammestheile durch den Frost radiale Klüfte (Frostrisse, Kaltrisse) entstehen. Es wäre von Interesse, zu erfahren, in welchem Alter und bei welcher Stärke ein Stamm anfängt, diesen durch Aufplatzen entstehenden Frostrissen ausgesetzt zu sein, weil es eine andere ähnliche Erscheinung gibt, welche in Bezug auf die Verwendbarkeit der Stämme zwar ähnliche Folgen hat, in ihrem Ursprung und Wesen jedoch einigermaßen verschieden davon ist, und vielleicht durch wirthschaftliche Vorkehrungen, wo nicht zu beseitigen, so doch zu umgehen sein könnte.

Fragen wir zuerst, wie sich diese zwei Arten Frostrisse unterscheiden. Der eigentlich durch Platzen entstehende Frostriß muß mit einer Kluft in der Richtung des Halbmessers beginnen, und endigt außen an der Rinde, so daß in der Folge der Baum von beiden Seiten der Kluft herein beständige Ueberwallungsanstrengungen macht, welche öfters gelingen, noch häufiger aber nicht gelingen, so daß die Kluft für die ganze Lebensdauer des Baumes nicht mehr zur Vernarbung, d. h. Ueberwachsung kommt. Nun trifft es sich aber, wer seine Aufmerksamkeit auf die Fehler der Eichblöcke vor Sägemühlen oder auf Eichenstöcke richtet, öfters und an manchen Orten sehr häufig, daß frostrissige Stämme mit einer ringförmigen Kluft, d. h. einer Ringschäle beginnen. Solche Risse fielen mir schon vor vielen Jahren bei Stuttgart zwischen Birkenreuthe und der sogenannten Waiblinger Klinge auf feuchtem Keuperboden auf, und ich finde auch in meinem Tagebuche die kleine Skizze eines solchen, etwa 2 Fuß im Durchmesser haltenden Stockes (man sehe Figur α auf der beigefügten lithographirten Tafel). Ich zählte damals die Jahresringe rückwärts ab in der Erwartung, die Ringschäle mit einem besonders kalten Winter in Uebereinstimmung zu finden; solches traf aber nicht zu, vielmehr glaubte ich durch secundäre (Augustsaft-) Jahresringe irre geführt zu werden; später sah ich eine Menge jüngerer Eichen ähnlicher Art auf nassem Liasboden des Hohenheimer Revieres, wo man den Fehler von dem Umstande herzuleiten suchte, daß diese Eichen aus Stockausschlägen erwachsen sein sollten. Unter ganz entsprechenden Verhältnissen finden sich eine Menge solcher Eichen im hiesigen Reviere Kirchheim, entweder in den feuchten Niederungen (Nürtinger Stadtwald), oder auch auf den Höhen des braunen Jura mit frischem, sehr fruchtbarem Lehmboden. Hier hatte ich Gelegenheit, durch Fällenlassen einer Anzahl kranker Stämmchen mich über den Ursprung der obigen Erscheinung näher zu belehren. Vielleicht ist das Resultat meiner Untersuchung auch für Andere nicht ohne Interesse.

Schon in einem Alter von sechs bis zwanzig Jahren bemerkt man an den jungen Eichstämmchen vom Fuße bis zu etwas mehr als Mannshöhe harte todte Rinde. Diese Streifen sind bald finger-, bald handbreit, und von verschiedener Länge am Stämmchen herab, manchmal nur auf einer, manchmal auf zwei bis drei Seiten, oder auch fast rings um das ganze Stämmchen herum. An anderen Stämmchen ist der todte Rindenstreifen schon durch die Fäulniß weggefallen, und liegt das bloße Holz zu Tage. Hat diese Beschädigung das Stämmchen schon vor mehreren Jahren betroffen, so ist die kranke Stelle meist von der Seite her wieder zum Theil überwulstet (Figur a auf der beigefügten lithographirten Tafel). Ist der nicht zerstörte und sich durch Wulstungen ausdehnende Theil des Stämmchens wie in Figur b (man sehe die beigefügte lithographirte Tafel) noch bedeutend, so entstehen Excentricitäten, und die kranke Stelle kann, wenn die beiden Wulstränder sich glücklich wieder vereinigen, überwachsen und von außen kaum eine bemerkbare Spur hinterlassen (Figur c). Leider ist aber dieser Fall der seltenere, und die Regel ist, daß der Baum, um die Kluft zu schließen, dieselben vergeblichen

Anstrengungen macht, wie an den erst genannten eigentlichen Frostrissen. Sehr häufig überdieß folgt dem Absterben eines Streifens nach einem oder wenigen Jahren das Zugrundegehen der neuen Ueberwallungsschichten [illegible] Jahrs oder der folgenden Jahre, sie [illegible] Ueberwallungsschichten nicht mehr die Wundränder überdecken, sondern durch ihr Wachsthum die Kluft immer größer erscheinen lassen. Staffelförmig sieht man alsdann den Baum nach einer Reihe von Jahren seine Jahresringe der Zerstörung der Atmosphäre und sich einnistender Insekten preisgeben, und der Anblick solcher Stämme ist ein wahrhaft ekelhafter (man sehe Figur d auf der beigefügten lithographirten Tafel). Ich muß übrigens bemerken, daß es auch Stämmchen gibt, an denen wir finden, daß ein theilweise zerstörter Jahresring, wenn die Zerstörung sich nicht auch auf die Rinde erstreckt hat, von dieser aus wieder mit einer neuen Holzlage bedeckt ist und das Stämmchen dadurch für den Augenblick keinen Nachtheil empfindet, wenn freilich schon nach wenigen Jahren eine Ringkluft daraus entstehen kann, oder auch im hohen Alter des Stammes diese Stelle sich zuerst zersetzen wird. Daß man auch diese Erscheinung mit dem Frost in Verbindung setzen muß, ist um so einleuchtender, als der Jahresring, dem der geschilderte Unfall zustößt, immer schon seine vollständige Jahresbreite erreicht hat. Höchstens könnte man annehmen, das schmale Jahresringchen, welches öfters als erfolgloser Versuch einer Ueberkleidung der Wunde (von der Rinde? vom Holz aus?) durch Markstrahlenwucherung sich gebildet hat, sei möglicherweise durch die Einwirkung der Sonne getödtet worden. Entspräche die Beschädigung einem kalten Winter, oder einem Jahrgange, der keine vollständige Ausreifung des Holzes zuließ, z. B. dem Herbst $18^{51}/_{52}$, so würde sich die Sache erklären. Nun bemerke ich aber (siehe die Figuren), daß zwar in der letzten Zeit allerdings die Mehrzahl der Schäden dem Winter $18^{49}/_{50}$, also einem nicht außergewöhnlichen Winter angehört, andere $18^{50}/_{51}$, $18^{48}/_{49}$, $18^{43}/_{44}$, alle ohne besondere Witterungseigenthümlichkeiten. Auch die Folge von Glatteis können die Schäden nicht wohl sein, weil sie auf allen Seiten der Stämmchen auftreten. Der Umstand, daß manche Stämmchen aus alten Stockausschlägen entstanden, gibt ebenfalls keine Erklärung. Vielmehr habe ich Stämmchen gefunden, die ihren Stock vortrefflich überwachsen und eingehüllt hatten, was in diesem Fall auch an der innern Structur des Stämmchens zu erkennen war. Es bleibt somit als einziger vernünftiger Erklärungsgrund die sehr fruchtbare, fette Natur des Bodens übrig, in Verbindung mit zufälligen äußeren, besonders Witterungsumständen.

Vielleicht, möchte ich, sind die früheren Reinigungshiebe, bestehend im Schlag einer großen Masse Weichholzes und der Eichenstockausschläge, von Einfluß gewesen. [illegible] Hiebe haben zuletzt in den Wintern $18^{46}/_{47}$ und $18^{47}/_{48}$ St[illegible]. Also hätte, wenn die Frosterscheinung [illegible] hiervon, d. h. außergewöhnlichen Nahrungszuflusses und unvollständiger Verholzung des zurückbleibenden Bestandes gewesen wäre, das Erfrieren doch zunächst im Jahr $18^{48}/_{49}$ und weniger im Jahr $18^{49}/_{50}$ stattfinden sollen. Man kann mir einwerfen, der Reinigungshieb sei dennoch die Ursache des Schadens, nur sei diese Ursache erst im Winter $18^{49}/_{50}$ zur Wirkung gekommen. Ich kann dagegen Nichts einwenden, aber es bleibt mir dennoch räthselhaft, warum der in seinen Erscheinungen gewöhnliche Winter $18^{49}/_{50}$ anders gewirkt haben soll, als der Winter $18^{48}/_{49}$. Ueberdieß habe ich Bestände, junge, aus Buchen und Eichen bestehende Dickichte, auf Boden, die an Fruchtbarkeit den oben geschilderten kaum nachstehen, und doch den genannten Fehler der jungen Eichen nicht zeigen. Wäre hier der dichte Schluß ein Präservativ gewesen?

Jedenfalls geht für mich aus dem Vorhergehenden die Ueberzeugung hervor, daß wir nicht bloß aus allgemeinen Gründen die horstweise Einpflanzung von Eichen in Buchenwaldungen auf Blößen und Stocklöchern der Einzelpflanzung vorzuziehen, sondern insbesondere in Localitäten der geschilderten Art junge Eichen in reichlicher Menge zu erziehen haben. Geschieht solches nicht, so kommt man in Versuchung, eine Masse kranker, frostrissiger Eichen beizubehalten, statt, sobald sie einmal starke Stangen geworden sind, alle kranken auszumerzen und doch noch eine gehörige Anzahl gesunder übrig zu behalten. Man könnte sagen, es wäre gerathener, unter den angegebenen Umständen auf die Eiche zu verzichten, und Eschen, Ulmen und dergl. an ihrer Stelle zu erziehen. Ich meine jedoch, solches ginge schon zu weit; wenigstens kamen bei mir in denselben Beständen im Laufe dieses Winters einzelne völlig gesunde, äußerst starke von Holländer Holzhändlern ausnehmend hoch bezahlte Stämme zum Hiebe.

Möchten auch andere Forstleute diesem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit nicht versagen und durch fernere Beobachtung und Untersuchung von solchen jungen Eichen an Gipfel, Stamm und Wurzel zur Aufklärung desselben beitragen.

Einen möglichst klaren Begriff von der Erscheinung, soweit ich sie kenne, habe ich durch die beigefügten Zeichnungen, besonders aber durch zwei, mit diesem Hefte versandte Querschnitte solcher Stämmchen zu verschaffen gesucht. Er mag zugleich als ein

kleiner Beleg dienen, wie nützlich zur Anschaulichmachung vegetativer Erscheinungen die Querschnitte dienen können.

Kirchheim, den 25. Februar 1854.

Professor Nördlinger.

Werthsberechnung noch nicht haubarer Holzbestände zur Ausgleichung der Waldantheile bei Separationen.

In dem Sandboden der Provinz Sachsen, der anhaltischen Herzogthümer rc. finden sich häufig Kiefernbestände bäuerlicher Grundbesitzer zerstreut durch einander von nicht unbedeutender Ausdehnung in den Feldmarken. Austausch dieser Waldgrundstücke zum Zwecke der Zusammenlegung war daher mit Gegenstand der Separation. Einsender dieses hat häufig die Ausgleichung der Holzbestände bei solchen Auseinandersetzungen zwischen den einzelnen Interessenten übernommen und das Glück gehabt, daß seine Arbeiten stets die Beistimmung der Interessenten, deren Anforderung sie entsprachen, sofort erhielten und zur Ausführung gekommen sind. Er hatte zu sehen Gelegenheit, nach wie falschen Grundsätzen dergleichen Arbeiten oft ausgeführt werden. Durch Beides und noch besonders durch den Aufsatz im Märzheft 1854 der Forst- und Jagd-Zeitung über Werthsberechnung nicht haubarer Holzbestände findet sich der Verfasser veranlaßt, das von ihm angewandte Verfahren mit den ihn dabei leitenden Ansichten hier kurz darzulegen.

1) Gegenstand der Schätzung und Grundsätze im Allgemeinen.

Der Boden ist bei den hier durchgeführten Separationen, unabhängig von dem jetzt darauf befindlichen Bestande, Gegenstand besonderer Ausgleichung gewesen. Oekonomische Sachverständige bonitirten ihn zugleich mit dem Ackerboden der Feldmark und im Verhältnisse zu demselben. Unbekannt mit den Wachsthumsverhältnissen des Holzes classificirten sie freilich den Waldboden zu wenig und warfen ihn meistentheils in eine, höchstens zwei Classen. Gegenstand der forstlichen Schätzung blieb daher hier der Holzbestand ausschließlich des Grund und Bodens.

Der Natur der Sache nach sind es meist junge Bestände, die dem Separationsverfahren übergeben werden. Außerdem liegt es in dem Charakter des bäuerlichen Grundbesitzers, so viel als möglich das zu behalten, was er hat, also auch die Bestände, welche einigermaßen nutzbar sind und einen entsprechenden Verbrauchswerth haben, vorher selbst abzutreiben. Bei den hiesigen hohen Holzpreisen tritt dieser Zeitpunkt sehr zeitig ein, so daß es selten und nur bei größeren Waldflächen vorkommt, daß Bestände über 50jährigem Alter mitübergeben werden; ja, bei kleineren Waldflächen kommt es vor, daß sämmtliche Bestände über 25 bis 30 Jahre von den früheren Besitzern zur eigenen Nutzung vorbehalten werden. Da kleinere Distrikte sich auch in diesen Jahren oft schon entsprechend verwerthen lassen, deren Abtrieb häufig sogar ganz vortheilhafte Resultate gibt, so kann auch dieß nicht für unzweckmäßig gehalten werden, vorausgesetzt, daß nicht dadurch Devastationen herbeigeführt werden. Die Auswahl etwaiger, von der Berechnung auszuschließender und binnen einer festzustellenden Frist von den früheren Besitzern abzutreibenden Bestände wird entweder dem Taxator überlassen, oder den Interessenten selbst. Da die bäuerlichen Grundbesitzer aber bekanntermaßen schwer zu befriedigen sind, und sich noch weniger leicht in Güte einigen, so hat es sich als am zweckmäßigsten bewährt, wenn eine Uebereinkunft nur dahin herbeigeführt wird, daß ein bestimmtes Alter angenommen wird, und daß alle älteren Parzellen noch dem frühern Besitzer verbleiben, während nur die Bestände unter jenem Alter dem neuen Planempfänger überlassen werden.

Die Ausgleichung der Differenzen des alten und neuen Besitzstandes kann in dem Falle, wo noch haubare und angehend haubare Bestände zur Berechnung mitübergeben sind, oft ganz in Material und durch die Bestände selbst geschehen, namentlich wenn es dem Taxator überlassen ist, solche zum Abtrieb in einer zu bestimmenden Frist, selbst an Andere, als die bisherigen Besitzer, zu überweisen. Es ist jedoch dieß Verfahren als praktisch nicht erkannt worden, indem es die Leute mit Mißgunst ansehen, wenn ihre früheren Bestände von Anderen benutzt werden, und wehe dem Taxator, wenn, was nicht zu vermeiden ist, dieselben dann mehr oder weniger, als geschätzt war, herausnutzen. Besser ist es immer, die Ausgleichung in Geld, oder, was dasselbe ist, in eingeschlagenem Holzmateriale zu bewirken. Die Ausgleichung in Geld ist in letzter Zeit größtentheils hier ausgeführt. Auch ist kein Grund vorhanden, davon abzugehen, jedenfalls unparteiischer, dem frühern Besitzer die eigenen Bestände zum Abtriebe zu überlassen und damit den, der weniger erhält, als er abgibt, bezahlt zu machen, als diesem Bestände zu überlassen, die er doch sofort zu verwerthen gezwungen ist. Werden nur junge, noch nicht haubare Bestände dem Verfahren übergeben, so versteht es sich von selbst, daß eine Ausgleichung nur in Geld möglich ist. In allen Fällen bleibt Hauptsache, die Planlage so auszuführen, daß die Differenzen nicht allzu groß sind, und daß bedeutende Geldausgleichungen vermieden werden. Auch bei Entwurf der

Anstrengungen macht, wie an den erst genannten eigentlichen Frostrissen. Sehr häufig überdieß folgt dem Absterben eines Streifens nach einem oder wenigen Jahren das Zugrundegehen der neuen Ueberwallungsschichten des [illegible] Jahrs oder der folgenden Jahre, sei [illegible] die [illegible] Ueberwallungsschichten nicht mehr die Wundränder überdecken, sondern durch ihr Wachsthum die Kluft immer größer erscheinen lassen. Staffelförmig sieht man alsdann den Baum nach einer Reihe von Jahren seine Jahresringe der Zerstörung der Atmosphäre und sich einnistender Insekten preisgeben, und der Anblick solcher Stämme ist ein wahrhaft ekelhafter (man sehe Figur d auf der beigefügten lithographirten Tafel). Ich muß übrigens bemerken, daß es auch Stämmchen gibt, an denen wir finden, daß ein theilweise zerstörter Jahresring, wenn die Zerstörung sich nicht auch auf die Rinde erstreckt hat, von dieser aus wieder mit einer neuen Holzlage bedeckt ist und das Stämmchen dadurch für den Augenblick keinen Nachtheil empfindet, wenn freilich schon nach wenigen Jahren eine Ringkluft daraus entstehen kann, oder auch im hohen Alter des Stammes diese Stelle sich zuerst zersetzen wird. Daß man auch diese Erscheinung mit dem Frost in Verbindung setzen muß, ist um so einleuchtender, als der Jahresring, dem der geschilderte Unfall zustößt, immer schon seine vollständige Jahresbreite erreicht hat. Höchstens könnte man annehmen, das schmale Jahresringchen, welches öfters als erfolgloser Versuch einer Ueberkleidung der Wunde (von der Rinde? vom Holz aus?) durch Markstrahlenwucherung sich gebildet hat, sei möglicherweise durch die Einwirkung der Sonne getödtet worden. Entspräche die Beschädigung einem kalten Winter, oder einem Jahrgange, der keine vollständige Ausreifung des Holzes zuließ, z. B. dem Herbst $18^{51}/_{52}$, so würde sich die Sache erklären. Nun bemerke ich aber (siehe die Figuren), daß zwar in der letzten Zeit allerdings die Mehrzahl der Schäden dem Winter $18^{49}/_{50}$, also einem nicht außergewöhnlichen Winter angehört, andere $18^{50}/_{51}$, $18^{48}/_{49}$, $18^{43}/_{44}$, alle ohne besondere Witterungseigenthümlichkeiten. Auch die Folge von Glatteis können die Schäden nicht wohl sein, weil sie auf allen Seiten der Stämmchen auftreten. Der Umstand, daß manche Stämmchen aus alten Stockausschlägen entstanden, gibt ebenfalls keine Erklärung. Vielmehr habe ich Stämmchen gefunden, die ihren Stock vortrefflich überwachsen und eingehüllt hatten, was in diesem Fall auch an der innern Structur des Stämmchens zu erkennen war. Es bleibt somit als einziger vernünftiger Erklärungsgrund die sehr fruchtbare, fette Natur des Bodens übrig, in Verbindung mit zufälligen äußeren, besonders Witterungsumständen. Vielleicht, möchte ich, sind die früheren Reinigungshiebe, bestehend im Schlag einer großen Masse Weichholzes und der Eichenstockausschläge, von Einfluß gewesen. [illegible] Hiebe haben zuletzt in den Wintern $18^{46}/_{47}$ und $18^{47}/_{48}$ Statt [illegible]. Also hätte, wenn die Frosterscheinung [illegible] hiervon, d. h. [illegible] Nahrungszuflusses und unvollständiger Verholzung des zurückbleibenden Bestandes gewesen wäre, das Erfrieren doch zunächst im Jahr $18^{48}/_{49}$ und weniger im Jahr $18^{49}/_{50}$ stattfinden sollen. Man kann mir einwerfen, der Reinigungshieb sei dennoch die Ursache des Schadens, nur sei diese Ursache erst im Winter $18^{49}/_{50}$ zur Wirkung gekommen. Ich kann dagegen Nichts einwenden, aber es bleibt mir dennoch räthselhaft, warum der in seinen Erscheinungen gewöhnliche Winter $18^{49}/_{50}$ anders gewirkt haben soll, als der Winter $18^{48}/_{49}$. Ueberdieß habe ich Bestände, junge, aus Buchen und Eichen bestehende Dickichte, auf Boden, die an Fruchtbarkeit den oben geschilderten kaum nachstehen, und doch den genannten Fehler der jungen Eichen nicht zeigen. Wäre hier der dichte Schluß ein Präservativ gewesen?

Jedenfalls geht für mich aus dem Vorhergehenden die Ueberzeugung hervor, daß wir nicht bloß aus allgemeinen Gründen die horstweise Einpflanzung von Eichen in Buchenwaldungen auf Blößen und Stocklöchern der Einzelpflanzung vorzuziehen, sondern insbesondere in Localitäten der geschilderten Art junge Eichen in reichlicher Menge zu erziehen haben. Geschieht solches nicht, so kommt man in Versuchung, eine Masse kranker, frostrissiger Eichen beizubehalten, statt, sobald sie einmal starke Stangen geworden sind, alle kranken auszumerzen und doch noch eine gehörige Anzahl gesunder übrig zu behalten. Man könnte sagen, es wäre gerathener, unter den angegebenen Umständen auf die Eiche zu verzichten, und Eschen, Ulmen und dergl. an ihrer Stelle zu erziehen. Ich meine jedoch, solches ginge schon zu weit; wenigstens kamen bei mir in denselben Beständen im Laufe dieses Winters einzelne völlig gesunde, äußerst starke von Holländer Holzhändlern ausnehmend hoch bezahlte Stämme zum Hiebe.

Möchten auch andere Forstleute diesem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit nicht versagen und durch fernere Beobachtung und Untersuchung von solchen jungen Eichen an Gipfel, Stamm und Wurzel zur Aufklärung desselben beitragen.

Einen möglichst klaren Begriff von der Erscheinung, soweit ich sie kenne, habe ich durch die beigefügten Zeichnungen, besonders aber durch zwei, mit diesem Hefte versandte Querschnitte solcher Stämmchen zu verschaffen gesucht. Er mag zugleich als ein

kleiner Beleg dienen, wie nützlich zur Anschaulichmachung vegetativer Erscheinungen die Querschnitte dienen können.

Kirchheim, den 25. Februar 1854.

Professor Nördlinger.

Werthsberechnung noch nicht haubarer Holzbestände zur Ausgleichung der Waldantheile bei Separationen.

In dem Sandboden der Provinz Sachsen, der anhaltischen Herzogthümer 2c. finden sich häufig Kiefernbestände bäuerlicher Grundbesitzer zerstreut durch einander von nicht unbedeutender Ausdehnung in den Feldmarken. Austausch dieser Waldgrundstücke zum Zwecke der Zusammenlegung war daher mit Gegenstand der Separation. Einsender dieses hat häufig die Ausgleichung der Holzbestände bei solchen Auseinandersetzungen zwischen den einzelnen Interessenten übernommen und das Glück gehabt, daß seine Arbeiten stets die Beistimmung der Interessenten, deren Anforderung sie entsprachen, sofort erhielten und zur Ausführung gekommen sind. Er hatte zu sehen Gelegenheit, nach wie falschen Grundsätzen vergleichen Arbeiten oft ausgeführt werden. Durch Beides und noch besonders durch den Aufsatz im Märzheft 1854 der Forst- und Jagd-Zeitung über Werthsberechnung nicht haubarer Holzbestände findet sich der Verfasser veranlaßt, das von ihm angewandte Verfahren mit den ihn dabei leitenden Ansichten hier kurz darzulegen.

1) Gegenstand der Schätzung und Grundsätze im Allgemeinen.

Der Boden ist bei den hier durchgeführten Separationen, unabhängig von dem jetzt darauf befindlichen Bestande, Gegenstand besonderer Ausgleichung gewesen. Oekonomische Sachverständige bonitirten ihn zugleich mit dem Ackerboden der Feldmark und im Verhältnisse zu demselben. Unbekannt mit den Wachsthumsverhältnissen des Holzes classificirten sie freilich den Waldboden zu wenig und warfen ihn meistentheils in eine, höchstens zwei Classen. Gegenstand der forstlichen Schätzung blieb daher hier der Holzbestand ausschließlich des Grund und Bodens.

Der Natur der Sache nach sind es meist junge Bestände, die dem Separationsverfahren übergeben werden. Außerdem liegt es in dem Charakter des bäuerlichen Grundbesitzers, so viel als möglich das zu behalten, was er hat, also auch die Bestände, welche einigermaßen nutzbar sind und einen entsprechenden Verbrauchswerth haben, vorher selbst abzutreiben. Bei den hiesigen hohen Holzpreisen tritt dieser Zeitpunkt sehr zeitig ein, so daß es selten und nur bei größeren Waldflächen vorkommt, daß Bestände über 50jährigem Alter mitübergeben werden; ja bei kleineren Waldflächen kommt es vor, daß sämmtliche Bestände über 25 bis 30 Jahre von den früheren Besitzern zur eigenen Nutzung vorbehalten werden. Da kleinere Distrikte sich auch in diesen Jahren oft schon entsprechend verwerthen lassen, deren Abtrieb häufig sogar ganz vortheilhafte Resultate gibt, so kann auch dieß nicht für unzweckmäßig gehalten werden, vorausgesetzt, daß nicht dadurch Devastationen herbeigeführt werden. Die Auswahl etwaiger, von der Berechnung auszuschließender und binnen einer festzustellenden Frist von den früheren Besitzern abzutreibenden Bestände wird entweder dem Taxator überlassen, oder den Interessenten selbst. Da die bäuerlichen Grundbesitzer aber bekanntermaßen schwer zu befriedigen sind, und sich noch weniger leicht in Güte einigen, so hat es sich als am zweckmäßigsten bewährt, wenn eine Uebereinkunft nur dahin herbeigeführt wird, daß ein bestimmtes Alter angenommen wird, und daß alle älteren Parzellen noch dem frühern Besitzer verbleiben, während nur die Bestände unter jenem Alter dem neuen Planempfänger überlassen werden.

Die Ausgleichung der Differenzen des alten und neuen Besitzstandes kann in dem Falle, wo noch haubare und angehend haubare Bestände zur Berechnung mitübergeben sind, oft ganz in Material und durch die Bestände selbst geschehen, namentlich wenn es dem Taxator überlassen ist, solche zum Abtrieb in einer zu bestimmenden Frist, selbst an Andere, als die bisherigen Besitzer, zu überweisen. Es ist jedoch dieß Verfahren als praktisch nicht erkannt worden, indem es die Leute mit Mißgunst ansehen, wenn ihre früheren Bestände von Anderen benutzt werden, und wehe dem Taxator, wenn, was nicht zu vermeiden ist, dieselben dann mehr oder weniger, als geschätzt war, herausnutzen. Besser ist es immer, die Ausgleichung in Geld, oder, was dasselbe ist, in eingeschlagenem Holzmateriale zu bewirken. Die Ausgleichung in Geld ist in letzter Zeit größtentheils hier ausgeführt. Auch ist kein Grund vorhanden, davon abzugehen, jedenfalls unparteiischer, dem frühern Besitzer die eigenen Bestände zum Abtriebe zu überlassen und damit den, der weniger erhält, als er abgibt, bezahlt zu machen, als diesem Bestände zu überlassen, die er doch sofort zu verwerthen gezwungen ist. Werden nur junge, noch nicht haubare Bestände dem Verfahren übergeben, so versteht es sich von selbst, daß eine Ausgleichung nur in Geld möglich ist. In allen Fällen bleibt Hauptsache, die Planlage so auszuführen, daß die Differenzen nicht allzu groß sind, und daß bedeutende Geldausgleichungen vermieden werden. Auch bei Entwurf der

Planlage sollte, wenigstens in größeren Walddistrikten, der Forstmann mitzugezogen werden.

Die Werthsberechnung wird am einfachsten, nachdem die neuen Flächenantheile abgesteckt sind, ausgeführt, da sodann das Geschäft mit einem Male beendet werden kann, und die Bestände, welche in die eigenen Parzellen der früheren Besitzer fallen, alsdann nicht geschätzt zu werden brauchen. Nur in größeren Waldcomplexen hält es Einsender für nothwendig, daß die Schätzung vorher ausgearbeitet wird, um dennoch die Planlage entwerfen zu können und dabei nicht Gefahr zu laufen, bei der nachher erfolgenden Ausgleichung zu große Differenzen zu erhalten.

2) Ausführung der Werthsberechnung.

Bei der Werthsberechnung selbst handelt es sich darum, die Bestände nach ihrer Verschiedenheit gehörig zu sondern und den Werth derselben zu berechnen. Die Bestandesverschiedenheit ist in den bäuerlichen Waldungen meistentheils eine sehr große, indem die Bestände gewöhnlich auf früheren Ackerstücken im Gemenge durcheinanderliegen, und nicht nur jedes Stück einen andern Bestand hat, sondern sogar in jedem Stücke verschiedene Bestandesclassen sich vorfinden. Die Schätzung hat daher einige Schwierigkeiten, um so mehr, da es besonders darauf ankommt, das Verhältniß der Bestandeswerthe unter einander richtig festzustellen. Eine spezielle Werthsberechnung eines jeden einzelnen Bestandes würde daher zu großen Weitläufigkeiten führen. Man kommt am schnellsten und sichersten zum Ziele, wenn man

a) die Boden- und Bestandesclassen gehörig sondert und die Zahl und Ertragsfähigkeit derselben feststellt;
b) einen bestimmten Umtrieb annimmt, und zwar das Alter, in dem das Holz zuerst mit Vortheil zu benutzen ist;
c) eine Tabelle entwirft, welche für jede Bodenclasse den Werth des vollen Bestandes jeder Altersclasse enthält;
d) endlich den Werth jedes Bestandes nach dieser Tabelle richtig auswirft nach vorheriger Einschätzung.

Bei Entwurf dieser Werthstabelle dienen die Abtriebserträge, sowie die Vorerträge und Nebennutzungen, unter Berücksichtigung der Ausgaben zum Anhalte. Verwaltungs- und dergleichen Kosten dürften wohl füglich in dem hier angegebenen Falle nicht Berücksichtigung finden, wenn solche in Wirklichkeit nicht aufgewendet sind, indem der hiesige Bauer seine Holzstücke ohne Mühe selbst beaufsichtigt, und dieß sich gegenseitig ausgleicht; dagegen sind besonders die Culturkosten zu berücksichtigen.

Wichtiger noch, als der Entwurf der Werthstabelle (worüber später), ist die richtige Einschätzung aller Bestände in dieselbe. Es geschieht dieß nach Alter, Bonität und Schluß des Bestandes. Hat man bei der Werthstabelle normale Bestände zu Grunde gelegt, so wird für lückenhafte nur ein bestimmter Theil des normalen Bestandes einzuschätzen sein; im Gegentheile, wenn der Bestand besser als normal (gleichsam ideal) ist, wird man mehr als diesen normalen Bestand annehmen müssen. Das Letztere kann auch geschehen, wenn der Bestand noch Durchforstungsholz enthält, man müßte es denn vorziehen, eine besondere Werthstabelle für Durchforstungshölzer zu entwerfen, was jedoch für den vorliegenden Zweck nicht erforderlich sein dürfte.

Kommen Bestände mit zur Abschätzung schon von einer Beschaffenheit, daß sie einen entsprechenden Verbrauchswerth haben und meßbar sind, so versteht es sich von selbst, daß deren Werth durch spezielle Ermittelung und Berechnung gefunden werden muß.

Noch ist der Blößen Erwähnung zu thun. Da der Grund und Boden bereits Gegenstand der Ausgleichung gewesen ist, so wären folgerichtig dieselben unberücksichtigt zu lassen, jedoch nur solche, welche sofort mit wahrscheinlichem Erfolg in Cultur gebracht werden können. Man findet aber in dergleichen Waldungen häufig Blößen, die eine Lage haben, daß ihre Cultur bis zum Hiebe des anliegenden Bestandes ganz ohne Erfolg sein würde, namentlich schmale Streifen zwischen älteren Holzstücken. Der neue Planempfänger hat durch solche Blößen einen wirklichen Verlust, indem ihm die Bodenrente bis zum Abtriebe der anliegenden Bestände ganz verloren geht, oder doch beträchtlich verkürzt wird; es ist ihm deßhalb Ersatz zu leisten, indem man solche Blößen als negative Werthe ansetzt, so daß der frühere Besitzer dafür eine Entschädigung zahlt, der neue solche empfängt. Den hier zu leistenden Ersatz für jeden einzelnen Fall speziell zu berechnen, wird schwierig und für den vorliegenden Zweck vollkommen ausreichend sein, wenn man verschiedene Blößeclassen annimmt, je nachdem diese Blößen ganz oder nur zum Theil umschlossen, oder frei liegen, und je nachdem die Cultur derselben leicht oder schwer, schon jetzt, oder erst in späterer Zeit zu bewirken ist, für jede Classe einen Ersatzwerth annimmt, und danach jede Blöße einschätzt.

Die Darstellung der Resultate der Werthsberechnung und Ausgleichung geschieht in tabellarischer Form, gewöhnlich durch folgende Uebersichten: a) Bestandesaufnahme und Werthsberechnung; b) Zusammenstellung für die einzelnen Interessenten nach dem frühern Besitzstande (die Soll-Haben-Berechnung); c) deßgl. nach dem neuen Besitzstande; d) die Ausgleichungsberechnung.

3) Die Werthsberechnung der jungen Holz-

beständeinsbesondere in der obigen Werthstabelle auf übersichtliche, aber wissenschaftlich vollkommen begründete Weise zu erlangen, hat Einsender bisher folgendes Verfahren angewandt, das im Wesentlichen mit dem im Märzheft 1854 der Forst- und Jagd-Zeitung entwickelten übereinstimmt.

Zur übersichtlichen Darstellung wird ein Beispiel eingeführt und die Aufstellung von Formeln vermieden, um Jedem verständlich zu bleiben.

Der Umtrieb sei 50 Jahre, der Werth eines 50jährigen Bestandes einer beliebigen Bodenclasse einschließlich der etwaigen Durchforstungs- und Nebennutzungserträge (welche, insoweit sie früher eingegangen, bis zum Ende des Umtriebes prolongirt sind) sei 100 Thaler pro Morgen, und die aufgewandten Culturkosten 3 Thaler pro Morgen, so ist für das verschiedene Bestandesalter von 0 bis 50 Jahren eine Reihe zu bilden, welche von 3 bis 100 Thaler nach den Jahren im Verhältnisse der Größe des Anlagekapitals aufsteigt. Der Zinsfuß sei zu 4 pCt. angenommen, und mögen die Werthe von 5 zu 5, resp. 10 zu 10 Jahren ausgeworfen werden.

Ein richtiges Resultat würde jedenfalls **nicht** gefunden durch Discontirung des Abtriebsertrages von 100 Thalern, welches Verfahren fälschlicherweise häufig noch angewendet wird, ja sehr beliebt ist. Dasselbe würde für den Werth des Bestandes folgendes Resultat geben:

Im	50sten	Jahre	100	Thaler.
„	40sten	„	67.56	„
„	30sten	„	45.64	„
„	20sten	„	30,83	„
„	15ten	„	25,34	„
„	10ten	„	20,83	„
„	5ten	„	17,12	„
„	0ten	„	14.07	„

Das Unrichtige dieser Reihe ergibt sich sofort dadurch, daß der ursprüngliche Werth nicht 14.07 Thaler sein kann, da er in Wirklichkeit nur dem Culturkostenaufwande gleich sein kann, der hier 3 Thaler beträgt. Durch eine Correktion, wenn man den Zinsenverlust des Bodenwerths in Abzug bringt, kann man auch dieses Resultat in ein richtiges verwandeln, was jedoch hier übergangen wird.

a) Man fügt dem Abtriebsertrage den Bodenwerth hinzu, discontirt das dadurch gefundene Kapital, und bringt den Boden, da er bereits Gegenstand der Ausgleichung gewesen ist, wieder in Abzug. Der jedesmalige Abtriebsertrag des 50jährigen Bestandes ist 100 Thaler; bei 3 Thaler aufzuwendender Culturkosten bleibt ein Reinertrag von 97 Thalern. Der Jetztwerth einer alle 50 Jahre wiederkehrenden Einnahme von 97 Thaler beträgt (nach König's Wechselwerth) 97 × 0,16376 = 15,88 Thaler Grundkapital, zusammengesetzt aus

dem Werthe der ersten Culturkosten = 3 Thaler,
und Bodenwerthe . . . . = 12,88 „
Summa 15,88 Thaler.

Fügt man dem Abtriebsertrage den wirklichen Bodenwerth mit 12,88 Thalern hinzu, so erhält man 112,88 Thaler als Gesammtwerth des 50jährigen Bestandes, und durch Discontirung den Werth jüngerer Bestände, wie folgt:

Werth des Bestandes.	Boden- und Holzwerth	und zwar: Bodenwerth.	Holzwerth.
	Thaler.		
Im 50sten Jahr . . .	112,88	12,88	100
„ 40 „ „ . . .	76,26	12,88	63,38
„ 30 „ „ . . .	51,52	12,88	38,64
„ 20 „ „ . . .	34,80	12,88	21,92
„ 15ten „ . . .	28,60	12,88	15,72
„ 10 „ „ . . .	23,51	12,88	10,63
„ 5 „ „ . . .	19,32	12,88	6,44
„ 0 „ „ . . .	15,88	12,88	3,00

wo die letzte Spalte also das hier gesuchte Resultat ist.

b) Dasselbe Resultat erhält man, wenn man von dem vorher berechneten Grundkapitale (Bodenwerth und Culturkosten) von 15,88 Thaler ausgeht, und die Werthe aufwärts durch Prolongirung berechnet, wo von jedem Resultate wieder der Bodenwerth in Abzug kommt. Es gibt dieß Verfahren ganz dasselbe Resultat, wie vorstehende Tabelle, nur umgekehrt.

c) Endlich kommt man auf ganz direktem und dem natürlichsten Wege zu demselben Resultate, wenn man den Werth ebenfalls von untenauf durch die Bodenrente und die verwendeten Culturkosten berechnet. Die Bodenrente ergibt sich aus dem Bodenwerthe, hier 12,88 Thaler, bei dem angenommenen Zinsfuße von 4 pCt. zu 0,5152 Thaler. Dieselbe wird als jährlich eingehend und verzinslich angelegt betrachtet (Pernitzsch Rentenwerth, Tafel I), die verzinslich angelegten, also prolongirten einmaligen Culturkosten werden hinzugerechnet, wie folgt:

Werth des Bestandes.	Rente von 0,5152 Thl. verzinst.	Cultur-Kosten verzinst.	Summa.
	Thaler.		
Im 0ten Jahr	—	3	3
„ 5 „ „	2,79	3,65	6,44
„ 10 „ „	6,19	4,44	10,63
„ 15 „ „	10,32	5,40	15,72
„ 20sten „	15,34	6,58	21,92
„ 30 „ „	28,90	9,74	38,64
„ 40 „ „	48,97	14,41	63,38
„ 50 „ „	78,67	21,33	100

Planlage, sollte, wenigstens in größeren Walddistrikten, der Forstmann mitzugezogen werden.

Die Werthsberechnung wird am einfachsten, nachdem die neuen Flächenantheile abgesteckt sind, ausgeführt, da sodann das Geschäft mit einem Male beendet werden kann, und die Bestände, welche in die eigenen Parzellen der früheren Besitzer fallen, alsdann nicht geschätzt zu werden brauchen. Nur in größeren Waldcomplexen hält es Einsender für nothwendig, daß die Schätzung vorher ausgearbeitet wird, um dennoch die Planlage entwerfen zu können und dabei nicht Gefahr zu laufen, bei der nachher erfolgenden Ausgleichung zu große Differenzen zu erhalten.

2) Ausführung der Werthsberechnung.

Bei der Werthsberechnung selbst handelt es sich darum, die Bestände nach ihrer Verschiedenheit gehörig zu sondern und den Werth derselben zu berechnen. Die Bestandesverschiedenheit ist in den bäuerlichen Waldungen meistentheils eine sehr große, indem die Bestände gewöhnlich auf früheren Ackerstücken im Gemenge durcheinanderliegen, und nicht nur jedes Stück einen andern Bestand hat, sondern sogar in jedem Stücke verschiedene Bestandesclassen sich vorfinden. Die Schätzung hat daher einige Schwierigkeiten, um so mehr, da es besonders darauf ankommt, das Verhältniß der Bestandeswerthe unter einander richtig festzustellen. Eine spezielle Werthsberechnung eines jeden einzelnen Bestandes würde daher zu großen Weitläufigkeiten führen. Man kommt am schnellsten und sichersten zum Ziele, wenn man

a) die Boden- und Bestandesclassen gehörig sondert und die Zahl und Ertragsfähigkeit derselben feststellt;
b) einen bestimmten Umtrieb annimmt, und zwar das Alter, in dem das Holz zuerst mit Vortheil zu benutzen ist;
c) eine Tabelle entwirft, welche für jede Bodenclasse den Werth des vollen Bestandes jeder Altersclasse enthält;
d) endlich den Werth jedes Bestandes nach dieser Tabelle richtig auswirft nach vorheriger Einschätzung.

Bei Entwurf dieser Werthstabelle dienen die Abtriebserträge, sowie die Vorerträge und Nebennutzungen, unter Berücksichtigung der Ausgaben zum Anhalte. Verwaltungs- und dergleichen Kosten dürften wohl füglich in dem hier angegebenen Falle nicht Berücksichtigung finden, wenn solche in Wirklichkeit nicht aufgewendet sind, indem der hiesige Bauer seine Holzstücke ohne Mühe selbst beaufsichtigt, und dieß sich gegenseitig ausgleicht; dagegen sind besonders die Culturkosten zu berücksichtigen.

Wichtiger noch, als der Entwurf der Werthstabelle (worüber später), ist die richtige Einschätzung aller Bestände in dieselbe. Es geschieht dieß nach Alter, Bonität und Schluß des Bestandes. Hat man bei der Werthstabelle normale Bestände zu Grunde gelegt, so wird für lückenhafte nur ein bestimmter Theil des normalen Bestandes einzuschätzen sein; im Gegentheile, wenn der Bestand besser als normal (gleichsam ideal) ist, wird man mehr als diesen normalen Bestand annehmen müssen. Das Letztere kann auch geschehen, wenn der Bestand noch Durchforstungsholz enthält, man müßte es denn vorziehen, eine besondere Werthstabelle für Durchforstungshölzer zu entwerfen, was jedoch für den vorliegenden Zweck nicht erforderlich sein dürfte.

Kommen Bestände mit zur Abschätzung schon von einer Beschaffenheit, daß sie einen entsprechenden Verbrauchswerth haben und meßbar sind, so versteht es sich von selbst, daß deren Werth durch spezielle Ermittelung und Berechnung gefunden werden muß.

Noch ist der Blößen Erwähnung zu thun. Da der Grund und Boden bereits Gegenstand der Ausgleichung gewesen ist, so wären folgerichtig dieselben unberücksichtigt zu lassen, jedoch nur solche, welche sofort mit wahrscheinlichem Erfolg in Cultur gebracht werden können. Man findet aber in dergleichen Waldungen häufig Blößen, die eine Lage haben, daß ihre Cultur bis zum Hiebe des anliegenden Bestandes ganz ohne Erfolg sein würde, namentlich schmale Streifen zwischen älteren Holzstücken. Der neue Planempfänger hat durch solche Blößen einen wirklichen Verlust, indem ihm die Bodenrente bis zum Abtriebe der anliegenden Bestände ganz verloren geht, oder doch beträchtlich verkürzt wird; es ist ihm deßhalb Ersatz zu leisten, indem man solche Blößen als negative Werthe ansetzt, so daß der frühere Besitzer dafür eine Entschädigung zahlt, der neue solche empfängt. Den hier zu leistenden Ersatz für jeden einzelnen Fall speziell zu berechnen, wird schwierig und für den vorliegenden Zweck vollkommen ausreichend sein, wenn man verschiedene Blößeclassen annimmt, je nachdem diese Blößen ganz oder nur zum Theil umschlossen, oder frei liegen, und je nachdem die Cultur derselben leicht oder schwer, schon jetzt, oder erst in späterer Zeit zu bewirken ist, für jede Classe einen Ersatzwerth annimmt, und danach jede Blöße einschätzt.

Die Darstellung der Resultate der Werthsberechnung und Ausgleichung geschieht in tabellarischer Form, gewöhnlich durch folgende Uebersichten: a) Bestandesaufnahme und Werthsberechnung; b) Zusammenstellung für die einzelnen Interessenten nach dem frühern Besitzstande (die Soll-Haben-Berechnung); c) desgl. nach dem neuen Besitzstande; d) die Ausgleichungsberechnung.

3) Die Werthsberechnung der jungen Holz-

bestände insbesondere in der obigen Werthstabelle auf übersichtliche, aber wissenschaftlich vollkommen begründete Weise zu erlangen, hat Einsender bisher folgendes Verfahren angewandt, das im Wesentlichen mit dem im Märzheft 1854 der Forst- und Jagd-Zeitung entwickelten übereinstimmt.

Zur übersichtlichen Darstellung wird ein Beispiel eingeführt und die Aufstellung von Formeln vermieden, um Jedem verständlich zu bleiben.

Der Umtrieb sei 50 Jahre, der Werth eines 50jährigen Bestandes einer beliebigen Bodenclasse einschließlich der etwaigen Durchforstungs- und Nebennutzungserträge (welche, insoweit sie früher eingegangen, bis zum Ende des Umtriebes prolongirt sind) sei 100 Thaler pro Morgen, und die aufgewandten Culturkosten 3 Thaler pro Morgen, so ist für das verschiedene Bestandesalter von 0 bis 50 Jahren eine Reihe zu bilden, welche von 3 bis 100 Thaler nach den Jahren im Verhältnisse der Größe des Anlagekapitals aufsteigt. Der Zinsfuß sei zu 4 pCt. angenommen, und mögen die Werthe von 5 zu 5, resp. 10 zu 10 Jahren ausgeworfen werden.

Ein richtiges Resultat würde jedenfalls nicht gefunden durch Discontirung des Abtriebsertrages von 100 Thalern, welches Verfahren fälschlicherweise häufig noch angewendet wird, ja sehr beliebt ist. Dasselbe würde für den Werth des Bestandes folgendes Resultat geben:

Im	50sten	Jahre	100	Thaler.
„	40sten	„	67,56	„
„	30sten	„	45,64	„
„	20sten	„	30,83	„
„	15ten	„	25,34	„
„	10ten	„	20,83	„
„	5ten	„	17,12	„
„	0ten	„	14,07	„

Das Unrichtige dieser Reihe ergibt sich sofort dadurch, daß der ursprüngliche Werth nicht 14,07 Thaler sein kann, da er in Wirklichkeit nur dem Culturkostenaufwande gleich sein kann, der hier 3 Thaler beträgt. Durch eine Correction, wenn man den Zinsenverlust des Bodenwerths in Abzug bringt, kann man auch dieses Resultat in ein richtiges verwandeln, was jedoch hier übergangen wird.

a) Man fügt dem Abtriebsertrage den Bodenwerth hinzu, discontirt das dadurch gefundene Kapital, und bringt den Boden, da er bereits Gegenstand der Ausgleichung gewesen ist, wieder in Abzug. Der jedesmalige Abtriebsertrag des 50jährigen Bestandes ist 100 Thaler; bei 3 Thaler aufzuwendender Culturkosten bleibt ein Reinertrag von 97 Thalern. Der Jetztwerth einer alle 50 Jahre wiederkehrenden Einnahme von 97 Thaler beträgt (nach König's Wechselwerth) 97 × 0,16376 = 15,88 Thaler Grundkapital, zusammengesetzt aus

dem Werthe der ersten Culturkosten	= 3	Thaler,
und Bodenwerthe	= 12,88	„
	Summa 15,88	Thaler.

Fügt man dem Abtriebsertrage den wirklichen Bodenwerth mit 12,88 Thalern hinzu, so erhält man 112,88 Thaler als Gesammtwerth des 50jährigen Bestandes, und durch Discontirung den Werth jüngerer Bestände, wie folgt:

Werth des Bestandes.	Boden- und Holzwerth	und zwar: Bodenwerth.	Holzwerth.
	Thaler.		
Im 50sten Jahr . . .	112,88	12,88	100
„ 40 „ „ . . .	76,26	12,88	63,38
„ 30 „ „ . . .	51,52	12,88	38,64
„ 20 „ „ . . .	34,80	12,88	21,92
„ 15ten „ . . .	28,60	12,88	15,72
„ 10 „ „ . . .	23,51	12,88	10,63
„ 5 „ „ . . .	19,32	12,88	6,44
„ 0 „ „ . . .	15,88	12,88	3,00

wo die letzte Spalte also das hier gesuchte Resultat ist.

b) Dasselbe Resultat erhält man, wenn man von dem vorher berechneten Grundkapitale (Bodenwerth und Culturkosten) von 15,88 Thaler ausgeht, und die Werthe aufwärts durch Prolongirung berechnet, wo von jedem Resultate wieder der Bodenwerth in Abzug kommt. Es gibt dieß Verfahren ganz dasselbe Resultat, wie vorstehende Tabelle, nur umgekehrt.

c) Endlich kommt man auf ganz direktem und dem natürlichsten Wege zu demselben Resultate, wenn man den Werth ebenfalls von unten auf durch die Bodenrente und die verwendeten Culturkosten berechnet. Die Bodenrente ergibt sich aus dem Bodenwerthe, hier 12,88 Thaler, bei dem angenommenen Zinsfuße von 4 pCt. zu 0,5152 Thaler. Dieselbe wird als jährlich eingehend und verzinslich angelegt betrachtet (Pernitzsch Rentenwerth, Tafel I), die verzinslich angelegten, also prolongirten einmaligen Culturkosten werden hinzugerechnet, wie folgt:

Werth des Bestandes.	Rente von 0,5152 Thl. verzinst.	Cultur-Kosten verzinst.	Summa.
	Thaler.		
Im 0ten Jahr	—	3	3
„ 5 „ „	2,79	3,65	6,44
„ 10 „ „	6,19	4,44	10,63
„ 15 „ „	10,32	5,40	15,72
„ 20sten „	15,34	6,58	21,92
„ 30 „ „	28,90	9,74	38,64
„ 40 „ „	48,97	14,41	63,38
„ 50 „ „	78,67	21,33	100

Da durch dieses unmittelbare Verfahren dasselbe Resultat gewonnen ist, wie bei der vorhergehenden Methode, so dient es zugleich zum Beweise der Richtigkeit desselben. Die Anwendung der vorbezeichneten Rententafel (von Pernitzsch) gibt das Resultat direkter, als durch Discontirung und Prolongirung eines erst wieder zu unterstellenden Bodenkapitales, da sie den Werth der verzinslich angelegten aufgespeicherten Rente angibt.

Bei jedem dieser drei Verfahren wird übrigens von der Zukunft auf die Gegenwart geschlossen, indem ja der Bodenwerth und die Bodenrente daraus berechnet wird. Doch erscheint es dem Einsender bei jungen Beständen natürlicher, wenn man von untenauf rechnet. Ueberhaupt dürfte die Werthsberechnung durch Prolongation selbst dem Laien verständlicher sein. Einsender gibt deßhalb den beiden letzteren Verfahren den Vorzug.

Etwaige verausgabte regelmäßige Verwaltungskosten können bei jedem dieser Verfahren mit in Anrechnung kommen. Besonders einfach wird dieß sein bei dem zuletzt angeführten, wo nur die Rente um so viel verkürzt zu werden braucht, als der Kostenbetrag sich herausstellt.

Wie speziell man die Tabelle bezüglich der einzelnen Jahre berechnet, hängt von dem Grade der Genauigkeit ab, den man in die Arbeit legen will. Für den vorliegenden Zweck wird es genügen, wenn man die Werthe von 5 zu 5 Jahren auswirft und die Zwischenzahlen durch Interpolirung findet.

Die Wahl des Zinsfußes ist bei vorstehenden Berechnungsmethoden weniger wesentlich, da man immer auf den Werth der Culturkosten zurückkommen muß; doch ist derselbe so zu wählen, daß man zu einem, der Wirklichkeit entsprechenden und nicht abnormen Bodenwerth gelangt; der landesübliche Zinsfuß kann nicht unbedingt als maßgebend angenommen werden, wird aber in den meisten Fällen passend sein.

Einsender hat Gelegenheit gehabt, zu sehen, welche fehlerhafte Arbeiten in Beziehung auf Separationsausgleichungen ausgeführt sind. Er führt nur das schon oben genannte Verfahren der Discontirung der Abtriebserträge an, welches noch am richtigsten ist, wenn man die Discontirung nicht bis auf die jüngeren Jahre ausdehnt, oder einen zufällig passenden Zinsfuß wählt; ferner die falsche Anwendung des mechanischen Hartig'schen Verfahrens (Instruction von 1814), indem die mit Vorbedacht dort bestimmten Abzüge für jüngere Bestände willkürlich und ganz unmotivirt geändert wurden. Einsender hat sehen müssen, daß bei willkürlicher Anwendung dieser Hartig'schen Instruction die Bonitirung der Bestände in einem Waldcomplexe von mehreren Tausend Morgen noch ganz außer Acht gelassen, und nur Alter und Schluß berücksichtigt war, während augenscheinlich auf dem dort hügeligen Boden eine große Verschiedenheit der Boden- und Bestandesgüte vorhanden war, — und dieß geschah unter Leitung eines sonst als sehr einsichtsvoll bekannten Oekonomie-Commissärs. P.

Die Vorzüge der Stückrinnensaat.

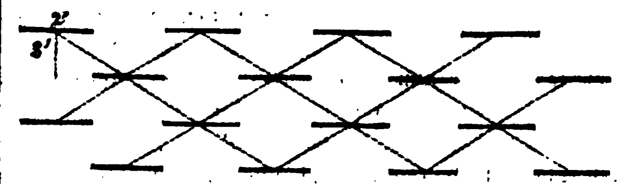
Schon einmal wurde früher in diesen Blättern (Seite 46 von 1851) auf ein Culturverfahren, die sogenannte Stückrinnensaat, aufmerksam gemacht und unter genauer Angabe der Ausführung ihre Anwendbarkeit und Verbreitung empfohlen. Seit mehreren Jahren hat man auf hiesigem Reviere dieselbe, namentlich mit Kiefern, auf passenden Localverhältnissen zur Anwendung gebracht, und sich dabei überzeugt, daß bei einer zweckmäßigen, mit Sachkenntniß verbundenen Ausführung derselben die auf diese Weise erzogenen Culturen gelungen sind und ihrem Zwecke vollkommen entsprochen haben. Daraufhin wird die Stückrinnensaat jetzt auch auf anderen Revieren schon mehr und mehr dienstlich vorgeschrieben, und ist zu erwarten, daß sie bald unter vielen dazu geeigneten Verhältnissen allgemeiner wird. Der Widerspruch dagegen beruht theils und hauptsächlich darin, daß man die Manipulation des Verfahrens nur sehr oberflächlich kennt und dadurch bei etwa vorgeschriebener Ausführung sich nicht immer zu helfen weiß, theils darin, daß sie etwas Neues enthält und die dadurch erzielten Culturerfolge noch nicht Jedem klar und sprechend vor Augen getreten sind.

Der Stückrinnensaat überall und allenthalben das Wort zu reden, wäre lächerlich. Es gibt Oertlichkeiten, wo sie z. B. gar nicht ausführbar ist. Ich rechne vor Allem dahin einen nassen, versumpften, oder ganz steinigen und vom Froste gehobenen Boden, sowie einen von Wurzelwerk mannigfach und stark durchwucherten obern Bodenraum. Selbst in den Fällen, wo die obere Bodenbeschaffenheit eine sehr große Bündigkeit und Cohäsion besitzt, also auf sehr thonigem Lettenboden, dürfte ihre Anwendbarkeit nur eine sehr beschränkte sein. Ebenso habe ich wahrgenommen, daß auf solchen Flächen, wo z. B. eine Umwandelung von Laub- in Nadelholz vorgeschrieben ist, es nicht immer rathsam erscheint, mit der Stückrinnensaat dem Abtriebe rasch auf dem Fuße zu folgen, indem dann das auf dem Boden liegende Laub im Sommer, wenn es ausgetrocknet ist, vom Wind in die Rinnen getrieben und dadurch dem Keimungs- und Entwickelungsprozesse nachtheilig wird. Unter allen Umständen empfiehlt sie sich aber an südlichen und südwestlichen Hängen, die schon ihrer Lage nach

in der Regel einen magern, ausgetrockneten, in unbedecktem Zustande vom Wasser abgeschwemmten, wenig organische Bestandtheile enthaltenden Boden besitzen. Sodann auf Waldboden mit sogenanntem verkohlten Haidehumus, der beim Mangel aller Feuchtigkeit und der Mischung mit mineralischen Bestandtheilen fast mehr wie jeder andere Boden dem Anbaue Schwierigkeiten bereitet und öfters größere Summen von Culturaufwand ohne Nutzen und Erfolg verschlingt. Doch ist dabei zu bemerken, daß hier vor allen Dingen, wenn man eines günstigen Erfolges sicher sein will, die Rinnen jederzeit so tief gemacht werden müssen, daß man damit den öfter viele Zoll tief liegenden anorganischen (mineralischen) Boden erreicht. Findet auf diesem dann der Samen eine seiner Natur nach angemessene Bedeckung, so kann man im Voraus mit Sicherheit auf das Gelingen der Cultur rechnen, zumal, da in den Vertiefungen die Feuchtigkeit bei einer abhängigen Bodenlage sich länger erhält.

Die Stückrinnensaat empfiehlt sich vor allen übrigen: Erstens durch ihre Wohlfeilheit. 2 bis 3 Pfund Kiefernsamen reichen hin, einen preußischen Morgen damit zu besäen, wenn der Samen die erforderliche Güte und Keimfähigkeit besitzt. Bei Aussaat der angegebenen Quantität stellt sich die Cultur überall gedrängt genug. Die Kosten der Bodenbearbeitung und Unterbringung des Samens stellen sich durchschnittlich pro preußischen Morgen auf 2 Thlr. oder pro Pfund auf 7 bis 8 Sgr. Da, wo der Boden in seiner Oberfläche sehr verrast, und darum mehr Zeitaufwand zur Anfertigung der Rinnen erforderlich macht, pro Pfund zu 10 Sgr. — Zweitens empfiehlt sie sich durch die Sicherheit des Gelingens bei vorausgesetzter richtiger Ausführung. Wenn Culturen nach der Stückrinnensaat ausgeführt nicht gelingen, so liegt der Grund hauptsächlich, bei einem oberflächlich ungünstigen Bodenzustand, in der nicht tief genug gemachten Rinne selbst. Soll der Samen keimen und nach der Keimung sich kräftig fortentwickeln, so müssen die Rinnen so tief sein, — wie auch schon oben angegeben, — daß der Samen, wenn irgend möglich, mit den mineralischen Bestandtheilen des Bodens in Berührung kommt. —

Drittens hat die Stückrinnensaat den Vortheil höchst einfacher, rasch von Statten gehender Ausführung. — Um die vorhandenen Arbeitskräfte ohne Zeitverlust gehörig zu benutzen, werden die Arbeiter eingetheilt in solche: a) die zunächst das Rinnenmachen besorgen, und b) in solche, die das Aussäen und Unterbringen des Samens bewirken. — Nachdem dem ersten Culturarbeiter die Direction und Entfernung angegeben resp. abgesteckt ist, in der die Rinnen angefertigt werden sollen, was an Bergabhängen jederzeit von oben nach unten und in paralleler Richtung mit dem Fuße des Abhanges zu geschehen hat, wird der zweite angestellt, der mit Anfertigung der Rinnen seinem Vordermann in bezeichneten Abständen folgt und dabei seine Aufmerksamkeit darauf zu richten hat, daß die Vertheilung der Rinnen möglichst regelmäßig geschieht, so daß eine der Art ausgeführte Saatmethode, in ihrer Verbindung aus der Vogelperspective betrachtet, aussieht wie ein Netz von lauter verschobenen Rechtecken. Das Ende einer Rinne ist der Anfang einer andern in entsprechenden Abständen. Ungefähr bildlich, wie nachstehend:



Wenn nun eine gehörige Anzahl Rinnen gemacht sind, so wird der Samen ausgesäet, und zwar in der Weise, daß, je nach der Zahl der Rinnenverfertiger, auch eine verhältnißmäßige Anzahl Säemänner gleichzeitig beschäftigt sind. Dabei ist unbedingt nothwendig, daß die Letzteren die Richtung der einzelnen Rinnen genau im Auge behalten, und diese bis ans Ende strenge verfolgen. Ist die Säemannschaft mit dem Einsäen der vorgenommenen Rinnen fertig, so wird mit einem Reis oder sonstigen Gegenstande die letztbesamte Rinne bezeichnet, damit man stets übersehen kann, welche Saatreihe besäet ist. Dieß ist durchaus erforderlich, weil sonst eine ganze Rinnenlänge übergangen und dadurch unbesamt bleiben kann. Das Unterbringen des Samens geschieht einfach in der Weise, daß der Arbeiter, nachdem er sechs bis acht Körner in regelmäßiger Vertheilung in die Rinne gelegt, mit der Hand leise die ganze Länge derselben berührt, wodurch dem Samen, namentlich bei Nadelhölzern, eine genügende Bedeckung gegeben wird. Wo der Boden sehr locker und sandig, also nur wenige bindende Bestandtheile besitzt, läßt man die Rinnen, nachdem der Samen mit Erde vermengt oder leise bedeckt ist, festtreten, was ohne Störung und Aufenthalt im Fortgange der Arbeit geschehen kann. Dieß hat ganz unbestreitbar den Vortheil, daß die lockere Erde, das eigentliche Samenbeet, nach der Aussaat nicht so leicht der Austrocknung ausgesetzt ist und die aufgenommene Feuchtigkeit von außen länger behält. Indeß ist bei einem mehr bindenden Boden, oder bei nasser Witterung das Festtreten nicht nothwendig, im Gegentheile schädlich, da der Samen beim Eintreten sich gar zu leicht an die Fußsohle anhängt und so eine unangemessene Lage und Bedeckung erhalten kann.

Der nach der Aussaat noch etwa übrig gebliebene Samen wird nach den Regeln der Vollsaat über die ganze Fläche ausgebreitet, und findet hier oder da eine verwundete Stelle, die ihm zu seinem Fortkommen verhilft.

Viertens empfiehlt sich die Stückrinnensaat dadurch, daß der Samen weniger dem Auffinden der Vögel ausgesetzt ist, als wenn er über die ganze Fläche oder in streifenweiser Aussaat ausgesäet wurde, — und fünftens dadurch, daß die Baarfröste im Frühjahre bei einer lockern Bodenbeschaffenheit weniger nachtheilig wirken, und wo wirkliche Hebungen stattfinden, dadurch, daß jederzeit Erde von den Seitenwänden zu- und abfällt, die Wurzeln wieder ihre natürliche Bedeckung und so das Medium ihrer Wiederbefestigung finden; — endlich sechstens dadurch, daß bei der oben angegebenen Anzahl Samen, die in eine Rinne gelegt werden, der Stand nicht zu gedrängt und dadurch eine kräftige Entwickelung jedes einzelnen Pflanzenlebens für die Folge möglich wird.

Der einzige und wohl hervorzuhebende Nachtheil der Stückrinnensaat bei gutem kräftigen Waldboden besteht darin, daß das Gras gewöhnlich schon nach dem zweiten Jahre, wenn es nicht als Zwischennutzung vorher bezogen wird, sich über die einzelnen Rinnen lagert und so das Durchdringen der Pflanzen und ihr Emporstreben nach Licht und Luft verhindert. Die Gewinnung desselben zwischen den einzelnen Saatrinnen läßt sich jedoch leicht und ohne Nachtheil der Cultur bewirken, und darf nicht versäumt werden.

Möge diese, wenn auch nur unvollständige Mittheilung dazu dienen, der Stückrinnensaat den Eingang und Umfang bei unserm Culturwesen zu verschaffen, der ihr unbestritten, im Vergleiche zu den übrigen Methoden des Waldanbaues, bei so manchen Boden- und Localverhältnissen gebührt.

Birkenfeld, den 12. April 1854.

Goering,
Großherzogl. oldenburgischer Förster.

Literarische Berichte.

1.

Oesterreichische Vierteljahrsschrift für Forstwesen. Herausgegeben von einem Vereine von Forstmännern und Freunden des Forstwesens unter der Redaction des L. Grabner, emeritirten Professors an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn, Fürstlich Liechtensteinischen Forstraths &c. Zweiten Bandes viertes Heft und dritter Band. Wien 1852 und 1853, Wilhelm Braumüller. Preis des Jahrganges: 3 fl. C. M.

Wir behielten uns bei Anzeige der vorhergehenden Hefte (Seite 21 dieser Zeitung von 1853) die Nachholung des vierten Heftes zweiten Jahrganges vor. Dieses enthält folgende Aufsätze: I. Oberforstmeister J. Wessely wendet gegen die gruppenweise Aufforstung großer Blößen im Hochgebirge die Unvollständigkeit der Bestockung, die Unregelmäßigkeit des Bestandes, die leichtere Zugänglichkeit elementarer oder meteorischer und anderer Beschädigung ein und beschränkt ihre Anwendung auf Gegenden des Holzüberflusses und Oertlichkeiten, welche sich zur Plänterwirthschaft eignen. Wenn auch diese Einwendungen in gewissem Maaße da giltig sind, wo die vorhandenen Mittel und Verhältnisse den vollen Anbau durch Saat oder Pflanzung gestatten, so ist doch Referent für die bei der Frage unterstellten Verhältnisse der bereits Seite 21 dieser Zeitung von 1853 angedeuteten Meinung. — II. F. d. M. zeigt, unbeschadet seiner Anerkennung des von Professor Breymann eingeschlagenen algebraischen Weges, wie aus gegebenen Holzgehalten verschiedener Alter durch ein mehr empirisches Verfahren der Annäherung und Interpolation sich Ertragstafeln ableiten lassen ohne praktisch erhebliche Differenzen. Referent, im Wesentlichen damit einverstanden, nimmt übrigens Bezug auf die Notiz B. Seite 158 des Aprilhefts 1854 dieser Zeitung. — III. G. gibt eine sehr bemerkenswerthe Beobachtung der verschiedenen Schaftstärke einiger Holzarten in demselben Jahre während verschiedener Jahreszeit (vom Mai bis November an Weymouthskiefern, Spitzahorn, gemeiner Erle) zur Darlegung der vor- und rückschreitenden Bildung des Jahresringes (der Dicke desselben). Es folgt hieraus, wie leicht bei Zuwachsberechnungen aus den jüngsten Jahresringen bei mehrjährig wiederholten Umfangsmessungen, wenn hierzu nicht die späten Herbstmonate gewählt werden, sowie bei Berechnungen des Massengehaltes der Holzschichtmaaße u. s. f., nicht unerhebliche Fehler unterlaufen können. Verschiedene Holzarten zeigen in jener Beziehung einen verschiedenen Gang der Ab- und Zunahme des Jahresringes von dem nämlichen Jahr, und für den beobachtenden Forstmann ist noch ein weiteres Feld zur numerischen Ermittelung dieses Ganges gegeben. — IV. Der Theimwald in der Ebene zwischen Lundenburg und

Feldsberg (nordöstlich von Wien) ist sowohl durch seine Vegetation, seine Bewirthschaftung, als auch durch die dortigen Jagdanstalten und seine Einrichtung als Wildpark von besonderm Interesse. Dem Referent hat die hier von dem Waldbereiter Franz Baumer gegebene Nachricht eine angenehme Rückerinnerung gewährt. Mit dem Theimwalde von 4400 Joch gehört zu dem hier zusammengestellten Jagdbezirke der Güter Eisgrub, Lundenburg und Rabensburg eine Jagdfläche von 24 370 Joch Wald und Remisen, und 78 063 Joch Feld, auf welcher nach der dem Aufsatz angefügten ausführlichen Tabelle in den 15 Jahren von 1837 bis 1851 einige hunderttausend Stück der verschiedenen Wildarten geschossen und gefangen wurden, große Mengen von Roth- und Schwarzwild, 41 027 Fasanen, 80 572 Hasen, bei 20 000 Enten u. s. f. Der verstorbene Revierjäger und Entenfänger G. Schöpfling hat vom Jahr 1810 bis 1851 im großen Entenfange 108 242 Enten gefangen, und der als Forstmeister pensionirte, 1853 76jährige J. Kantner hat bei der Parforcejagd in diesem Bezirke von 1800 bis 1845 bei 900 Parforcejagden geleitet, und ist beim Halali von mehr als 700 Hirschen gewesen. — Die ministeriellen Mittheilungen in diesem Hefte sind, soweit sie dem Forstpublikum auch außerhalb Oesterreich wissenswerth scheinen, schon früher in dieser Zeitung zur Sprache gekommen. — Die Abtheilung „Forstvereins-Angelegenheiten" gibt Berichte über die Versammlungen und Verhandlungen der Forstvereine, beziehungsweise Forstsectionen von Niederösterreich, Galizien, Ungarn, Mähren, Böhmen und vom Reichsforstvereine. Die Versammlung der niederösterreichischen Forstsection im Jahr 1852 besuchte den vorhin erwähnten Theimwald und die daran grenzenden Auwälder der Güter Rabensburg und Lundenburg an den Ufern der March und Thaja. Die Ueppigkeit des Graswuchses und die Ueberschwemmungen erschweren hier den Holzanbau. — Die galizische Forstsection hielt im October 1852 ihre Versammlung zu Bolechow unter Vorsitz des Fürsten Sapieha Leon, dessen Forstdirector Schwarz über die forstlichen Verhältnisse Auskunft gab, dessen Revierförster Gustav Schmidt das Modell einer von ihm erfundenen transportablen, ohne Dampf- oder Wasserkraft arbeitenden Brettsäge demonstrirte, und dessen Revierförster Swiatoniowski eine Maschine zur Bodenzubereitung und Holzsaat erfunden hat, deren Zeichnung verdient hätte, dem Hefte beigefügt zu werden. — Im Protokollauszuge der Versammlung des ungarischen Forstvereins im September 1852 ist der Ort nicht genannt; sie fand nach Seite 274 dieser Zeitung von 1853 zu Pesth Statt. — An die Versammlung der mährisch-schlesischen Forstsection im October 1852 zu Olmütz reihte sich die Festlichkeit der Eröffnung der mährisch-schlesischen Forstschule zu Aussee, einer Stiftung der großen Waldbesitzer dieses Kronlandes. Die Excursion nach Wiesenberg führte nach den Besitzungen der gastfreundlichen Hüttenbesitzer Gebrüder Klein, welchen unter Anderm eine bestockte Waldfläche von 11 000 Joch mit einem Fällungsetat von mehr als 17 000 Klafter gehört. Ziel der Excursion war der 3200 Fuß über dem Meere gelegene Distrikt am Ameisenhügel. Die Gebrüder Klein bedürfen für ihre Eisenwerke bei Zöptau und Stephanau theils aus eigenen, theils aus anderen Waldungen jährlich bei 34 000 Klafter.

Dritten Bandes **erstes Heft** (99 Seiten).

Aufsätze. I. Die gewerbliche Aufgabe der Staatsforstwirthschaften von Blondein. Referent stimmt zwar dem Verfasser in der Unmöglichkeit einer den Feldbauertrag erreichenden Waldbodenrente, bei aller Anerkennung der Bedeutung des Materialkapitales, nicht allgemein bei, wohl aber der Regel des größtmöglichen Naturalertrages für die Staatsforste. II. Die Beschreibung der kroatisch-küstenlandischen Reichsforste bei Buccari, Hreljie, Vinodol, Fucine und Verbovsko mit 63 000 Joch Hochwald erstreckt sich auf die physischen Verhältnisse, unter welchen die Wasserarmuth des grauen Grobkalkes dieses Theiles der carnisch-dinarischen Alpen und die dadurch gesteigerten Folgen der Entwaldung hervorzuheben sind; ferner auf die „Rechtsverhältnisse," welche eine große Belastung der Waldungen mit sich bringen; auf die „wirthschaftlichen Verhältnisse," welche einen größtentheils unregelmäßigen, sehr unvollkommenen und häufig devastirten Zustand der Waldungen darlegen, die nur einen Durchschnittszuwachs von jährlich 1 853 650 Kubikfuß Laub- und 1 352 500 Kubikfuß Nadelholz gewähren; auf die „Forstbenutzung," die mannigfache Werk- und Nutzholz-Sortimente, namentlich auch Spalt- und Schnittwaaren (für welche letztere wegen Unzulänglichkeit der vorhandenen Gewässer Wind-Sägemühlen empfohlen werden), zum Gegenstande haben; auf „Forstschutz und Forstpolizei," welche gegen Waldbrände, Grenzmängel, eingerissenen Holzdiebstahl kämpfen, und auf die „organische Einrichtung der Forstverwaltung," aus welcher die Unzulänglichkeit der vorhandenen Anzahl von Forstangestellten (1 Oberförster, 3 Förster, 21 Waldhüter und 3 Waldpaßaufseher) erhellt. — III. Ueber hohe Natural- und Gelderträge von verschiedenen Holz- und Betriebsarten in dem durch Mannigfaltigkeit der vorkommenden Holzarten ausgezeichneten Wieselburger Comitat in Ungarn (meistens Niederungen an der Donau) gibt W. Rowland Notizen aus mehreren

Gemeinde- und Bauernwaldungen von Weiden, Ulmen, Erlen, Pappeln, Eichen, theilweise Niederwald und Kopfholz, wegen abweichender Verhältnisse nicht maßgebend für gewöhnliches Vorkommen anderer Gegenden. — IV. Auszug aus den Reisebemerkungen des königlich sächsischen Oberforstrathes v. Berg über das Graßschneideln in Steiermark. — Die „ministeriellen Mittheilungen" verkünden unter Anderm die unterm 17. Januar 1853 verfügte bedauernswerthe Aufhebung des Ministeriums für Landescultur und Bergwesen. — Die Abtheilung „Forstvereinsangelegenheiten" enthält unter Anderm die Relation über die Versammlung des westgalizischen Forstvereines zu Bochnia im September 1852. Hierüber wurde auch Seite 58 dieser Zeitung von 1854, wie über die frühere Versammlung Seite 254 von 1853 u. s. f., Bericht erstattet. — Der kroatisch-slavonische Forstverein hat die k. k. Banalregierung im August 1852 um Anordnungen der Beaufsichtigung der Commun- und Conpossessorats-Waldungen, sowie um Schärfung des Forst- und Jagdschutzes gebeten. „Würde wohl (so heißt es unter Anderm in dieser Eingabe) unser Küstenland, unsere Heldenwiege, die Licca, so unproduktiv sein, wenn nicht das rücksichtslose Aushauen der Wälder die ganze südliche Abdachung des Karstes und Vellebits zum beinahe kahlen Felsen gemacht, das Verschwinden der Quellen verursacht und einen freien Spielraum den verheerenden Orkanen geöffnet haben würde?"

Zweites Heft (141 Seiten).

Aufsätze. I. S. H. erörtert die Gründe des Verschwindens der Eichenwaldungen im österreichischen Staat und die Mittel dagegen. Diese Frage hat allgemeineres, durch den Bedarf der Eisenbahnen und des Schiffsbaues gesteigertes Interesse. Der Verfasser findet die hauptsächlichen Ursachen jener Erscheinung in den öfteren Standorten der Eiche auf bedingtem, der Anrodung eher ausgesetztem Waldboden, in der einseitigen Vorliebe für reine Bestände, in der durch Furcht vor Holzmangel veranlaßten Bevorzugung schneller wachsender Holzarten, in der durch hohen Verbrauchswerth ausgedehnten und beschleunigten Versilberung des Eichenstammholzes. Unter den Mitteln zur Beförderung der Eichenzucht zählt der Verfasser auf: vorzugsweise Erziehung in gemischten Beständen, Wechsel der Holzarten, Wahl geeigneter Standorte (die besten Standorte machen den Wechsel entbehrlich und auch die Beibehaltung reiner Bestände mitunter zulässig), strenge Aufrechthaltung der Gesetze für Erhaltung der Waldungen, die hierdurch ungefährlich und zugleich förderlich werdende Erhöhung des Verkaufswerthes des Eichenholzes, Bekanntmachung der Erfolge der verschiedensten Waldwirthschaften. Der Verfasser erinnert mit Recht daran, daß die Einwendung der längern Zeit für den Staat nicht gelte. — II. Beitrag zur Kenntniß der Schlaggenwalder k. k. Reichsforste (in der Gegend von Carlsbad), von dem k. k. Waldamtsschreiber F. Moll, ein trauriges Bild der verheerenden Folgen der Servituten und einer früher sehr nachlässigen Verwaltung. Seit 1846 wurde durch Abfindung der Berechtigten und energische Cultur der hier belehrend beschriebene Weg der Besserung eingeschlagen. Die Verödung und Versumpfung erfordert auf weiten Blößen vorgängiges Bereiten culturfähiger Hügelreihen (vorzüglich aus Rasenstücken gebildet), welche zwei bis drei Jahre nachher bepflanzt werden. — Protokoll der Versammlung des Reichsforstvereines vom Mai 1853, unter Anderm die Verhandlungen über das Programm der Concurrenz zu dem kaiserlichen Preise für Aufforstungen im Hochgebirge. Das hieraus hervorgegangene Programm ist Seite 340 dieser Zeitung von 1853 mitgetheilt worden. Die Verhandlungen über die Bestimmungen zur Durchführung des neuen Forstgesetzes lieferten leider durch formelle Bedenklichkeiten keine fruchtbaren Ergebnisse.

Drittes Heft (72 Seiten).

Aufsätze. I. Die Grundlinien einer forstwissenschaftlichen Methodenlehre. Herr Blondein hätte wohl des Aufwandes gelehrten Anstriches nicht bedurft, um als Mittel wahrer Beförderung der Forstwissenschaft zu bezeichnen, „daß wir uns mit energischer Aufbietung der ganzen Kraft unserer Intelligenz auf die combinirende Beobachtung der Natur des Waldes verlegen, und daß wir die Erfahrungen der mit uns in Berührung kommenden Forstmänner, so viel als nur immer möglich, im Wege der Mittheilung zu erlangen suchen. Hätten wir das Wissen aller lebenden Forstmänner vor uns aufgeschrieben, wir würden uns über den gegenwärtigen Standpunkt der Forstwissenschaft gegenüber ihrer Literatur gar gewaltig verwundern." Allerdings mag die Summe des verbreiteten forstlichen Wissens größer sein, als der davon in die Literatur übergegangene Theil; andererseits ist in letzterer manch nutzbares Material verborgen und unbeachtet geblieben. — II. Betrachtungen über die Ergebnisse im Forststrafwesen. Sie führen den Verfasser, Ferdinand Moll, zu der Erkenntniß der Nothwendigkeit, auch den dem Waldeigenthümer schuldigen Ersatz im Falle der Zahlungsunfähigkeit zum Gegenstande des Abverdienstes zu machen. Referent nimmt Bezug auf den Aufsatz Seite 441 dieser Zeitung von 1852. — III. Die Lindenbast-Erzeugung auf dem Fürstlich Lichtensteinischen Gut Aussee wird von dem Revierverweser Karger ausführlich beschrieben. Sie bildet eine nicht unerhebliche, geordnete

Nebennutzung. Die zur Saftzeit von den auf 5 Wiener Fuß abgelängten Stämmen geschälten Rinden werden sofort noch frisch in Gebunden von 6 Zoll Dicke in Wasser untergetaucht, bleiben in diesem Einweichplatze zur „Röste" drei Monate, nach Umständen auch über Winter (in welchem Falle der Bast seine empfehlende helle Farbe verliert); zum Ablösen des Bastes können dann Kinder, Weibsleute oder schwache Arbeiter verwendet werden. Man sortirt hierbei den breitblätterigen langen Bast (Mänti genannt), den langen schmalblätterigen, den etwa 15 pCt. der beiden vorhergehenden Sorten betragenden kurzen Bast, und trocknet den langen Bast auf Stangen, den kurzen auf dem Boden. An Klafterholzmasse ergibt sich durch diese Nutzung 17 pCt. Abgang des 30zölligen Raummaaßes einer Klafter. Von 3,2 Klafter Holz erhält man 1 Klafter Rinde, welche letztere 5,222 Centner Bast gibt. Das Abrinden kostet pro Klafter Rinde 1 fl., pro Centner Bast 11,6 kr., die Summe der sämmtlichen Kosten pro Klafter Rinde 9 fl. 25 kr., pro Centner Bast 1 fl. 48 kr. Letzterer wird im Durchschnitte zu 5 fl. 54 kr. verkauft, die Klafter Rinde hiernach zu 30 fl. 46 kr. verwerthet, und von dieser ein Reingewinn von 21 fl. 21 kr., oder pro Centner Bast von 4 fl. 5 kr. erzielt. — IV. In dem Aufsatz: „Einnistung der kleinen landwirthschaftlichen Grundstücke im Innern der Wälder," werden deren Nachtheile angegeben: kostspielige Grenzbezeichnung, Verlust durch Wege, Unterbrechung des Wald- und Kronenschlusses, Beschädigungen und Frevel der Besitzer der Enclaven, größerer Aufwand für Forstschutz ꝛc. Wenn auch der eigene Ertrag solcher Enclaven ein geringerer ist und mit dem Wuchse des umgebenden Bestandes abnimmt, so legen doch der Mißbräuche wegen die Besitzer einen höhern Werth auf ihre Enclaven. Die Erwerbung muß den Waldbesitzern durch geeignete gesetzliche Bestimmungen erleichtert werden. Eine Forstverwaltung, welche dieselbe unausgesetzt im Auge behält und die erforderlichen Mittel zur Benutzung der sich darbietenden Gelegenheiten besitzt, kann übrigens nach und nach (bald durch Tausch, bald durch Ankauf) zum Ziele gelangen. — V. Forststatistische Verhältnisse der österreichischen Alpenländer. Auszug aus Wessely's bekanntem Werke (man sehe Seite 17 und 49 dieser Zeitung von 1854). — VI. Gedanken von R. St. über die Durchführung einiger Bestimmungen des neuen Forstgesetzes. Der Verfasser findet hierzu nöthig: fachkundige Wirthschaftsführer, beziehungsweise Wirthschaftsleiter, für alle Gemeindewälder, dann für alle Wälder in den Kronländern Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain, Görz und Gradiska, Istrien, Tirol und Vorarlberg, und für das österreichische Salzkammergut, und endlich für zusammenhängende Waldflächen von 5000 und mehr Joch in den übrigen Kronländern. Freilich bedarf es, damit solche Sachverständige ihre Aufgabe lösen können, der Unterstützung durch reglementäre Vorschriften und organische Einrichtungen, deren Mangel das neue Forstgesetz ebenso unwirksam werden zu lassen droht, als die früheren Gesetze. — Unter den Notizen findet sich die erfreuliche Nachricht, daß man in Ungarn die Errichtung einer Forstschule mittelst Schenkung von Stiftungskapitalien, oder durch jährliche Geldbeiträge beabsichtigt. Ungarn wird hierin hoffentlich nicht Mähren, Böhmen und Steiermark nachstehen wollen!

Viertes Heft (100 Seiten).

Aufsätze. I. Ueber Werth und Preisverhältnisse von Holz, Holzkohlen, Steinkohlen, Coaks und Torf. Diese Abhandlung von F. d. M. ist die bedeutendste des Jahrganges. Die Angaben beziehen sich hauptsächlich auf Wien. 1) Holz. Mittelpreis pro Klafter des guten Buchenscheitholzes 22 fl. ungeschwemmt (Achsholz), geschwemmt 18 fl., des weichen (Nadel-) Scheitholzes ungeschwemmt 14 fl., geschwemmt 11½ fl. Preisverhältniß: das ungeschwemmte Buchenscheitholz = 1,00, das geschwemmte 0,82; das ungeschwemmte weiche Holz 0,64, das geschwemmte 0,50. Bei Zugrundelegung eines Massengehaltes der Wiener Klafter mit 36zölliger Scheitlänge von 78 Kubikfuß für Buchen-, von 75 Kubikfuß für weiches Scheitholz beträgt der Preis von 1 Kubikfuß solider Holzmasse Buchenscheitholz ungeschwemmt 17 kr., geschwemmt 14 kr.; weiches Scheitholz ungeschwemmt 11 kr., geschwemmt 9 kr.; und bei Zugrundelegung des Gewichts eines Kubikfußes Buchenholz frisch von 57, trocken 44, Weichholz (im Mittel von Tannen-, Fichten- und Weißföhrenholz) frisch 48, trocken von 31 Pfund, ergibt sich im halbtrockenen Zustand als Preis an der Verkaufsstelle für den Centner Buchenscheitholz ungeschwemmt 34 kr., geschwemmt 28, Weichholz ungeschwemmt 28, geschwemmt 23 kr. Hierzu kommt noch der Aufwand für Transport an den Ort der Verwendung, und für Kleinmachen. 2) Holzkohlen. Der Kubikfuß des Raummaaßes (also sammt Zwischenräumen) kostet von hartem Holze 20, von weichem 15½ kr.; der Kubikfuß Holzkohlenmasse von hartem Holze 30, von weichem Holze 23 kr. Halbtrockenes Holz vorausgesetzt, beträgt das Kohlenausbringen nach dem Gewichte 15 pCt. des harten, 18 pCt. des weichen Holzes; dem Volumen nach 45, beziehungsweise 58 pCt. Hiernach ist der Holzwerth von einem Centner Kohlen aus hartem Holze zu 3 fl., aus weichem Holze zu 3 fl. 5 kr. zu veranschlagen, und verhält sich der Werth des Holzes zu den Holz-

kohlen, die letzteren = 1,00, a) nach dem Rauminhalte bei ungeschwemmtem Buchenscheitholze wie 0,57, bei geschwemmtem wie 0,47; bei ungeschwemmtem weichen Scheitholze 0,48, deßgleichen geschwemmtem 0,39; b) nach dem Gewichte beziehungsweise wie 0,19, wie 0,16, wie 0,15, wie 0,12. Der Verkaufspreis einer dreischuhigen Klafter weichen Holzes verhält sich zu dem Normalraummaaße der Holzkohlen von 10 Kubikfuß, diese = 1, wie 5 von ungeschwemmtem und wie 4,3 von geschwemmtem Weichholze. Mit 3 kr. Fuhrlohn pro Centner und mit dem Lohne für Kleinmachen kostet die Klafter Holz am Verbrauchsorte 4 fl. mehr, als am Verkaufsorte; im Centner lufttrockenes Holz sind 20 Pfund Wasser enthalten, nach deren Abzuge man für jenen Aufwand nur 26 Centner harten und 17 Centner weichen Holzstoff erhält, dieser daher pro Centner am Verbrauchsort 58 kr. von hartem, 1 fl. von weichem Holz (einschließlich Fuhr- und Kleinmacherlohn) kostet, während der Centner Holzkohlen einschließlich 3 kr. Fuhrlohn nach dem Preise des zur Erzeugung der Kohlen erforderlichen Holzes an der Gebrauchsstelle einen Produktionswerth von 3 fl. 3 kr. bis 3 fl. 8 kr. besitzt. Man braucht somit beiläufig dreimal so viel Holzstoff, „um denselben Erfolg, (?) wie mit der einfachen Menge von Holzkohle zu erzielen.“ 3) Steinkohlen und Coaks. Bei Zugrundelegung des Mittelpreises von 58 kr. für den Centner schwarze Stückkohle verhalten sich, jenen = 1,00 gesetzt, die Verkaufspreise für den Centner ungeschwemmtes Buchenscheitholz wie 0,59, geschwemmtes wie 0,48, ungeschwemmtes Weichholz wie 0,48, geschwemmtes wie 0,40, und es läßt sich nach diesem Preisverhältnisse z. B. die Klafter ungeschwemmtes dreischuhiges Buchenscheitholz gleichsetzen 23 Centnern schwarzer Stückkohle. Der Kubikfuß Coaks einschließlich Zwischenräumen im Raummaaße kostet 14 kr., wiegt 31 Pfund, und der Centner von dergleichen kostet 1 fl. 4 kr. Nach den obigen Prämissen haben am Orte der Verwendung ein Centner Holzstoff, ein Centner mittlere Schwarzkohle in Stücken und ein Centner Coaks ziemlich gleichen Werth. Nur die besten Coaks sind um die Hälfte mehr werth. Den Centner weiche Holzkohle (nahezu 8 Kubikfuß solide Masse und 12 Kubikfuß Raum) gleich 1,00, sind die Werthsverhältnisse von z. B. Stein-Stückkohlen im Mittel 0,21, Stück-Braunkohlen 0,18, Coaks 0,35, und ein Normalmaaß Holzkohlen von 10 Kubikfuß Raum kommt gleich 2,67 Centnern schwarze Stücksteinkohlen, 4,56 Braunkohlen, 2,42 Coaks mittlerer Qualität. Am Orte des Verbrauches haben Schwarzsteinkohlen und Coaks, gleich dem Holzstoff, ungefähr den dritten Theil des Werthes der Holzkohlen, Braunkohlen nur den fünften Theil. 4) Torf: Tausend Stück wiegen nahezu 10 Centner mit einem Rauminhalte von etwa 100 Kubikfuß. Der Centner kostet 30 kr., der Kubikfuß 3 kr. An dem Ankaufsorte kommt ein Centner weicher Holzkohle so hoch zu stehen als 6,2 Centner Torf, 1 Centner Schwarzstückkohlen mittlerer Beschaffenheit so viel als 1,9 Centner Torf, 1 Centner Braunkohle mittlerer Beschaffenheit so viel als 1,1 Centner Torf, 1 Centner Coaks mittlerer Qualität so viel als 2,1 Centner Torf. Am Verbrauchsort ist dagegen ein Centner Torf 36 kr. werth. Den Centner Holzstoff gleich 1 angenommen, ergeben sich nach den Wiener Preisen im November 1853 harte und weiche Holzkohle gleich 3, harte und weiche Holzfaser, Schwarzkohle in Stücken, dann Coaks (beide von mittlerer Qualität) gleich 1, Braunkohle in Stücken, Torf in Ziegeln von mittlerer Qualität 0,6. Uebrigens vermissen wir in diesem Aufsatz eine schärfere Unterscheidung zwischen Werth und Preis, sowie die Vergleichung der Preise der zu gleichem Heizeffekte von den erwähnten Materialien erforderlichen Quantitäten. — II. Einige Worte über Waldarrondirung. Der k. k. Forstingenieur Wondrak zu Eisenerz erörtert in diesem Aufsatze die Nachtheile zerstreuter und zerstückter Lage des Waldbesitzes, ähnlich den im dritten Hefte von einem Andern geschilderten Nachtheilen der Enclaven, gesteigert im Hochgebirge durch die mindere Achtung dortiger Bewohner vor dem Waldeigenthum und durch die dortigen Servituten. — III. Fortgesetzter Auszug aus Wessely's österreichischen Alpenländern über die dortigen forststatistischen Verhältnisse. — IV. Die mährisch-schlesische Forstschule zu Aussee. Ein Director und drei Lehrer mit 1800, 1200, 800 und 600 fl. Baargehalt in C. M. nebst freier Wohnung oder Vergütung und Deputatholz. Der Fürst Liechtenstein hat der Schule die erforderlichen Gebäude und einen „Schulforst“ von 1520 Joch, dessen Personal (ein Unterförster und vier Heger) dem Director und dem Lehrer (diesem als Revierförster) untergeordnet ist, nebst einer wohl arrondirten Jagdfläche, zur Uebung überwiesen und 660 Klafter Grund zu einem Forstgarten unentgeltlich überlassen. Der Schulverein bewilligte aus dem durch Beiträge der großen Waldeigenthümer 2c. gebildeten Fonds zur ersten Einrichtung 3775 fl., außerdem hat die Schule viele Geschenke an Lehrmitteln in Natur erhalten. Der Voranschlag der jährlichen Ausgabe beträgt 6889 fl., oder nach Abzug der von dem Fürsten Liechtenstein übernommenen Kosten des Personales für den Schulforst 5579 fl. Die Kosten eines Zöglings, soweit dieser sie zu tragen hat, belaufen sich, je nach seinem Aufwand, auf 200 bis 360 fl. jährlich. Von den 29 Zöglingen, womit im October 1853 die Schule

ihren zweiten Jahrgang eröffnete, beziehen 15 Stipendien von durchschnittlich 120 fl. Der Schulerfolg des ersten Jahrs ist schon günstig und zeigt gute Disciplin. — In der Abtheilung „Forstvereinsangelegenheiten" finden wir Berichte über die Versammlungen des ungarischen Forstvereines zu Neusohl im Juni 1853, des böhmischen zu Neuhaus im August 1853, des westgalizischen zu Zakopana im August 1853, des österreichischen Alpenländer-Forstvereines zu Innsbruck im August 1853, des mährisch-schlesischen Forstvereines zu Straßnitz im September 1853. Die Mehrheit des letztern sprach sich auf die Frage über Anwendbarkeit der Erfahrungstafeln bei geneigten Flächen dahin aus: „daß die schiefe Fläche jedenfalls eine größere Holzmasse erzeuge, als die Ebene, es daher nicht räthlich sei, in stark gruppirten (soll wohl heißen: durch Berg und Thal sehr coupirten) Waldantheilen Massenerhebungen nach Erfahrungstafeln vorzunehmen." Diese Frage verdiente eine mehrseitige Erörterung nicht allein nach theoretischen Gründen (von denen die mathematischen bekanntlich ein anderes Ergebniß liefern), sondern auch nach comparativen Versuchen. — Den Schluß macht ein Aufruf, dem Reichsforstvereine, dem „unparteiischen Vertreter wahrer forstlichen Interessen im Centrum der hohen Regierung," beizutreten. Das Minimum des jährlichen Beitrages sind 2 fl. 28.

2.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde, herausgegeben von dem Vereine böhmischer Forstwirthe unter der Redaction des F. X. Smoler. Neue Folge. Erstes bis viertes Heft. Prag, in Commission der Buchhandlung von Karl André. 1853 und 1854.

Nachdem von dieser neuen Folge vier Hefte erschienen sind, zögern wir nicht länger, die Berichtserstattung darüber derjenigen anzureihen, welche über die erste Folge Seite 248 und 461 dieser Zeitung von 1849, sodann Seite 245 bis 254 von 1853 gegeben wurde. Die vorliegenden Hefte sind zugleich als fünfzehntes bis achtzehntes Heft der Zeitschrift bezeichnet.

Erstes Heft der neuen Folge (98 Seiten gr. 8).

I. Abhandlungen und leitende Artikel: 1) Ueber Forstakademieen und Försterschulen. Der Verfasser unterscheidet das Bedürfniß beider in aphoristischen Bemerkungen, denen wir größere Klarheit wünschen möchten. — 2) Pflanzengeographie mit besonderer Rücksicht auf die Verbreitung und das Vorkommen der Forstgewächse. Der Verfasser gibt, zum Theile nach L. Sommerville's physischer Geographie, eine verständige Zusammenstellung aus dem Bekannten. — 3) Ueber Conservirung des Holzes. Mittheilungen des Maschinenmeisters Kirchweger über die bisherigen Mittel, die Eisenbahnschwellen gegen Fäulniß zu schützen, namentlich das Verfahren im Bahnhofe zu Hannover, bekannt aus dem dritten Hefte dritten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde; sodann die Verfahren von Dalpiaz in Paris und Apelt in Jena.

II. Berichte und Mittheilungen aus dem Vaterland. 1) Die Schlangenfichte mit Abbildungen. Forstmeister John zu Winterberg gibt eine recht interessante Schilderung dieser im Böhmerwald, 1800 bis 2300 Fuß über dem Meer, auf trockenem, steinigem Boden gruppenweise vorkommenden, sehr sonderbaren Varietät mit spindelichem Schafte, z. B. im 45jährigen Alter bis auf 4 Fuß über der Erde voll herabhängender sperriger Aeste, von da sparsam beastet, durch erstere viele Ableger bildend, überdieß selbst Stock- und Wurzelausschläge treibend. Diese Fichte scheint Pinus viminalis zu sein. Der Verfasser will durch Saat versuchen, ob sich deren Eigenheiten fortpflanzen. — 2) Ueber die Schütte. Nach den Tharander Jahrbüchern (man vergl. Seite 53 dieser Zeitung von 1853). — 3) Oberförster Kreß zu Lukawitz widerspricht nach seinen Erfahrungen der Annahme, daß der Rüsselkäfer auch in der Rinde alter Kiefern sein Entstehen finde. (Nach anderen Erfahrungen kommt der Rüsselkäfer bei und nach dem Fällen alter Kiefern öfter zum Vorschein.) — Ein anderer Mitarbeiter erörtert die Umstände mehr und minderer Schädlichkeit der Bodenstreunutzung, ihren vergleichsweise mindern landwirthschaftlichen Nutzen und die Maßregeln zur Befriedigung des Bedarfes. Die Bemerkung, daß die Kiefernwälder, welche an übermäßiger Streunutzung leiden, eher und leichter den Insektenverheerungen unterliegen, stimmt mit anderweitigen Erfahrungen überein. — Eine Correspondenz aus Königstadl weist auf die Vortheile hin, welche die Erziehung reichhaltiger Vorräthe von Pflänzlingen, wie sie die Forstgärten des Forstmeisters Feurich zu Kosmanos enthalten, für die Nachbesserung der Niederwaldungen gewährt. In letzteren werden übrigens die Blößen besser durch Stutzerpflanzen, als durch Heister aufgeforstet. — In einem folgenden Artikel (W. unterzeichnet) wird Preßler's Meßknecht einer Kritik unterworfen, deren Resultat dahin geht, daß „zu schnellen genauen Vermessungen der Meßknecht seiner mangelhaften Einrichtung nach nicht anwendbar, und daß er zu praktischem Gebrauche bei Kubirungen, wo man sich allenfalls mit weniger Genauigkeit begnügen würde, zu viel Rechnen nothwendig macht. Der Meßknecht scheint daher in seiner ganzen Anlage ziemlich verfehlt. Doch sei die Idee selbst keine unglückliche, und lasse sich Herr Professor Preßler vielleicht herbei, uns den Meßknecht in veränderter Form, ohne die

gerügten Mängel, einmal wieder vorzuführen. — Von K. Gangloff zu Rothretschitz sind einige einfache praktische Berechnungsformeln zur Kubirung der Rundhölzer unter Voraussetzung von Duodecimalmaaß angefügt. — Den Schluß dieser Abtheilung machen Nachrichten von bedeutendem Steigen der Holzpreise, hierdurch mitveranlaßter Besoldungsverbesserung; von dem üppigen Gedeihen der Eichen in den Marschländern der Save rc.

III. Unter den Berichten, Mittheilungen und Correspondenzen aus anderen Kronländern und fremden Staaten ist der Beitrag des königlich bayerischen Revierförsters v. Lips zu Schongau (nun zu Freising) hervorzuheben. Die hierin enthaltene Beschreibung des Revieres Peiting, der dortigen Betriebseinrichtung und Bewirthschaftung ist von vorzüglichem Interesse, und enthält viele sehr tüchtige Bemerkungen über die Lösung verschiedener Aufgaben des Waldbaues, namentlich über Fichtencultur unter schwierigen Verhältnissen. Die Druckfehler sind leider in diesem lehrreichen Aufsatze besonders häufig.

IV. Miscellen, Jagdergebnisse und eine (freilich sehr vage) Nachricht aus Vinschgau in Tirol, „daß sich in den dortigen Wäldern an den Fichten Schwämme zeigen, die klein, weiß und mit zackigem Rande versehen sind, und einen Staub von sich geben. Die Tiroler Schützenzeitung besorgt, daß, wenn sich die Krankheit weiter verbreitet, den Wäldern, in ähnlicher Weise wie den Kartoffelfeldern, eine verderbliche Zeit drohen werde.“ — Der hier angereihte Artikel über Phalaena tinea sylvestrella vom Forstmeister Wachtel zu Neuhaus ist um so dankenswerther, je weniger wir von dieser, besonders durch Beschädigen der Rinde (bis in den Splint) nach Umständen gefährlichen Motte bisher wußten. — Zum Schlusse

V. Nachrichten für die Vereinsmitglieder.

Zweites Heft (94 Seiten).

An der Spitze steht ein schönes Gedicht: „Der Wald,“ von C. F. Ebert, dem wir folgende Strophe entnehmen:

„O Segen ist im Walde! Wenn ich ein Pfleger wäre
Von solchem Heiligthum, ich dünkt' in meiner Sphäre
Gleich einem Priester mich, zu wahren meinen Schatz,
Vom Höchsten auserwählt, gestellt an meinen Platz;
Ich glaubte mich dereinst vor seines Thrones Stufen
Vom anvertrauten Gut zur Rechenschaft berufen!“

I. Abhandlungen und leitende Artikel. 1) Fortsetzung und Schluß der im vorigen Hefte begonnenen Pflanzengeographie, eine recht brave Arbeit (wahrscheinlich des Herausgebers), erläutert durch eine Uebersichtskarte des Planiglobs der Erde. — 2) Ueber Conservirung des Holzes durch Kreosot nach J. C. Klift zu Birmingham.

II. Berichte und Mittheilungen aus dem Vaterland. 1) J. A. K...r gibt aus der Gräflich Ledebour'schen Domäne Kostenblatt und Krzemusch Erfahrungen und in ihren Einzelnheiten durchgeführte comparative Berechnungen des Geldertrages von Schlägen in fünfzig- bis sechzigjährigen Eichen-Mittelwaldbeständen, wenn die Rinde benutzt wird. Die Rindennutzung gewährt in diesen Beispielen einen höhern Geldertrag. Hierbei entscheiden die Holz- und Rindenpreise; doch sind erstere von mäßiger Höhe und letztere nicht ungewöhnlich hoch. Bei den abgeleiteten Verhältnißzahlen vermißt Referent die Angabe des Gewichtes der Rinden. — 2) Forststatistische Notizen über die Stiftungsdomäne Ronow, 1½ Meilen nordöstlich von Prag, mit 3771 Joch Waldareal, meistens Fichten, auch Resten von Buchen und etwas Kiefern, größtentheils auf Thonschiefer, wobei die Angabe der Erhebung über der Meeresfläche fehlt; stark heimgesucht von Streunutzung; Fällungsetat 5000 Klafter. Die Betriebseinrichtung ist in ihren Einzelnheiten angegeben. Die Jahresschläge sind abgetheilt; die Nachzucht der Kahlschläge geschieht theils durch Riefensaaten, theils durch Pflanzung. — 3) Werden in der Jugend verpflanzte Fichten in späteren Jahren kernfaul? Der Verfasser mißt die häufiger bei gepflanzten, als bei gesäeten Beständen vorkommende Kernfäule mit Recht den früheren Mängeln und Fehlern des Pflanzverfahrens bei. — 4) Forstadjunct J. Skokan zu Pardubitz erzählt die Zerstörung eines siebenjährigen Erlen-Niederwaldbestandes durch Curculio lapathi und Phalaena bombix Cossus; ein angrenzender 30 bis 36jähriger Erlenbestand blieb, wie es scheint, verschont. — 5) Forstmeister Schönauer zu Domauschitz macht darauf aufmerksam, daß außer dem Humusverluste, welchen ein der Bodenstreu beraubter Bestand erleidet, auch die Verflüchtigung des Humus auf dem Kahlschlage während der Zeit bis zur vollständigen Bodendeckung durch den neuen Bestand in Betracht komme, und daß die Summe beider Abgänge nicht in dem von Walz und Anderen vorausgesetzten Maaße durch des Bestandes Abfall an Blättern rc. ersetzt werde. 6) Frd. Moll zu Schlaggenwald sucht die im vorigen Hefte von Gangloff mitgetheilten abgekürzten Formeln der Kubirung der Rundhölzer dem Professor Winkler von Brückenbrand zu vindiciren, gibt übrigens einige nützliche Winke zu ihrer Anwendung. — 7) Franz Heinrich bringt nach des Verfassers zehn Jahre langer Wahrnehmung eine Wespenart mit grasgrünem Kopf und Rücken zur Sprache, deren weiße Larve mit grünem Kopf in acht- bis zwanzigjährigen Kiefernbeständen

durch Einbohren in die Rinde kreisartige Flecken und Knollen veranlaßt. — 8) Roßlaw berichtet die Allerhöchste Verleihung des silbernen Verdienstkreuzes mit der Krone an den k. k. Förster Hoch auf der Reichsdomäne Smiritz.

III. Berichte, Mittheilungen und Correspondenzen aus anderen Kronländern und fremden Staaten. 1) Aus dem 1852r Berichte der Pesth-Ofener Handels- und Gewerbekammer wird die bei jeder neuen Waldaufnahme sich zeigende Verminderung des dortigen Waldareals mit Angabe mehrerer, auch in dieser Zeitung wiederholt zur Sprache gekommener Desiderien gemeldet. — 2) Das Ertragsresultat eines achtzigjährigen Lärchenbestandes in der Hradischer Klosterwaldung bei Olmütz ward schon im dritten Hefte der Verhandlungen der Forstsection für Mähren von 1850 mitgetheilt. Zur Vervollständigung des Berichtes darüber Seite 260 dieser Zeitung von 1851 ist übrigens noch zu bemerken, daß der sehr hohe Holzertrag auf einer lange vorher als Ackerland benutzt gewesenen Fläche gewonnen und diese vor achtzig Jahren in Reihen von 6 Fuß Reihen- und 3 Fuß Nebenentfernung bepflanzt wurde. Binnen dieser Zeit hat sich die Abstandszahl der Stämme auf 3, 6, 9 und 12, im Durchschnitt auf 7½ Fuß vergrößert. — 3) Dem verdienstvollen Herzoglich Sachsen-Coburg'schen Forstdirector Greiner zu Jolsva in Ungarn ist der Titel eines Herzoglichen Forstraths und das Ritterkreuz des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Hausordens verliehen worden.

IV. Miscellen. Die Ausstattung dieser Abtheilung ist unbedeutend. — V. Die Nachrichten für die Mitglieder des böhmischen Forstvereines machen, wie gewöhnlich, den Schluß.

Drittes Heft (100 Seiten). Geziert mit einer schönen Abbildung des Jagdschlosses Neuhaus.

Verhandlungen bei der sechsten Versammlung des böhmischen Forstvereines zu Neuhaus am 1. bis 3. August 1853. Unsere Leser kennen zwar schon durch den Brief Seite 388 rc. dieser Zeitung von 1853 diese denkwürdige Versammlung, werden aber mit großem Nutzen und Vergnügen hier mit den Einzelnheiten der Verhandlungen ausführlicher sich bekannt machen. Referent versetzte sich bei deren Durchlesung inmitten dieser von Liebe für den forstlichen Fortschritt begeisterten Versammlung, und labte sich an der hoffnungsreichen Lebensfrische des böhmischen Forstvereines. Wohl verdient das Andenken an die Versammlung zu Neuhaus und der Dank der Versammelten für die dort gefundene Aufnahme auch durch ein äußeres Zeichen den Nachkommen überliefert zu werden. Dieses, in einem Granitwürfel bestehende Denkmal in dem nun benannten Forstorte „Forstvereinsruh" ist inmittelst feierlich eingeweiht worden. Neuhaus, sonst der Sitz eines danach benannten Dynastengeschlechts, ist durch Erbschaft an die Grafen Czernin von und zu Chudenitz überkommen, liegt im ehemaligen Taborer, nun Budweiser Kreise; das Waldareal dieser Herrschaft beträgt 18 369 Joch, wovon 11 281 Joch herrschaftlich sind. Der humusreiche Boden lagert meistens auf Granit- und Gneisformation; den Bestand bilden meistens Fichten, nächstdem Tannen, Buchen, theilweise mit Eichen vermischt; auch kommen andere edle Holzarten in schönen Exemplaren vor. Die holzreichen Waldungen bieten durch ihren ausgezeichneten Culturbetrieb unter Leitung des Forstmeisters Georg Wachtel ungemein viel Belehrung dar; sie zeigen, was sich schon im Lauf eines Jahrzehnts Großartiges leisten läßt! — Bemerkenswerth ist, daß, nach einzelnen Versuchen, auf dem dortigen Granitboden die landwirthschaftliche Zwischennutzung den Holzzuwachs augenfällig vermindert, während z. B. bei Piseck die landwirthschaftliche Zwischennutzung, die Kosten der Waldcultur deckend und überdieß einen Geldüberschuß von 10 000 fl. gewährend, auf dem dasigen guten und schweren Boden ohne Schaden bis zu drei Jahren fortgesetzt wird, und sie bekanntlich an vielen Orten selbst auf Sandboden, bei angemessenem Betrieb und geeigneter Beschränkung auf ein bis drei Jahre, überwiegenden Vortheil bringt. — Die Stockrodemaschine Gangloff's verdient eine Abbildung und Vergleichung mit dem schweizerischen „Waldteufel;" wo man die Bäume (wie im Großherzogthum Hessen) mit dem Stock ausgräbt und fällt, sind dergleichen Maschinen entbehrlich. — Für 1854 findet die siebente Versammlung des böhmischen Forstvereins im August zu Prag mit einer Excursion in die Umgegend von Beraun Statt.

Unter den Nachrichten für die Mitglieder ist der Nekrolog des am 1. August 1853 im 78sten Lebensjahre verstorbenen kaiserlichen Raths und Professors G. J. Winkler, Edlen von Brückenbrand, hervorzuheben; früher Artillerieoffizier, 1811 Professor an der k. k. Forstlehranstalt zu Purkersdorf und Mariabrunn, 1849 in Ruhestand versetzt.

Viertes Heft (88 Seiten).

I. Berichte und Mittheilungen aus dem Vaterland. 1) Die Forstschulangelegenheit. Unter dieser Aufschrift wird Nachricht von den günstigen Fortschritten gegeben, welche die Einleitung zur Stiftung einer Forstschule in Böhmen hauptsächlich durch Beiträge der großen Waldeigenthümer gewonnen hat. Der Vereinspräsident Graf Christian v. Waldstein hat sein geräumiges Schloß zu Weißwasser für die Forstschule angewiesen. Die

Lage ist dem Unterrichte sehr günstig, und die ausgedehnten gräflichen Waldungen bieten reichhaltigen Stoff zu Demonstrationen dar. — 2) Die Parforce-Jagden zu Gestütthof bei Neuhaus, ein für den Liebhaber der betreffenden Jagdart recht interessanter Rückblick auf die in neuerer Zeit abgeschafften Einrichtungen und abgehaltenen Jagden. — 3) Waldmeister Pompe zu Böhmisch-Kamnitz liefert eine gründliche Widerlegung von Behauptungen, womit man übermäßige Waldstreunutzung indirekt vertheidigen zu wollen scheint. Die Betrachtungen, wenn auch anfänglich hin und her vagirend, führen doch zu einer richtigen Ansicht über Bildung der Jahresringe und Bedeutung des Waldhumus, und die Berechnung am Schlusse gibt einen auf Erfahrungssätzen beruhenden Beleg des überwiegenden Verlustes, welchen die Streunutzung, selbst bei guter Verwerthung derselben, dem Waldeigenthümer zufügt. — 4) Oberförster Finger gibt den Schluß seiner im vorigen Hefte begonnenen, recht interessanten Beschreibung der Stiftungsdomäne Ronow. Unter den Merkwürdigkeiten ist ein 120 bis 250jähriger überständiger Buchen-Hochwaldbestand von einigen hundert Joch hervorzuheben, 44 bis 190 Stämme und 74 bis 272 Klafter pro Joch enthaltend. — 5) Die Beschreibung der sehr sinnig angeordneten Enthüllungsfeier des Denkmales, welches, wie bereits in dem vorigen Hefte gemeldet wurde, der Forstverein in den Neuhauser Forsten errichtete, hat den Referenten innigst gerührt. Sie gereicht dem Herzen, wie dem Kopfe der daran Betheiligten zur größten Ehre! — 6) Der wackere Oberforstmeister Wessely von Krumau commentirt in einem Aufsatz über Durchforstungen die beiden Sätze: „Erstens: Eine jede Holzpflanze, welche da verfault, wo sie gewachsen, gibt dem Boden mehr zurück, als sie demselben entzogen hat. Zweitens: Auf dem bestimmten Raume, wo zwei Holzpflanzen kräftig vegetiren, werden drei minder kräftig fortkommen, vier und mehrere so lange kränkeln, bis einzelne davon, und zwar die schwächeren unterdrückt werden, absterben und kräftigeren Raum geben." Der Verfasser unterscheidet hiernach und nach der Nutzbarkeit der Ausbeute die Fälle, worin die Durchforstung bloß räthlich, von denen, worin sie geboten ist. — 7) Forstadjunct J. Skokan zu Pardubitz setzt seine im vorigen Hefte begonnene Nachricht von der Insektenbeschädigung an Erlen fort. Der Weidenrüsselkäfer, Curculio lapathi (über welchen schon Seite 239 dieser Zeitung von 1843 eine interessante Nachricht gegeben wurde), und der Holzbohrer (Phalaena bombix Cossus) wurden als Stifter des Schadens bestätigt. Zugleich theilt der Verfasser seine Beobachtung über Fraß und Verpuppung der Raupe von Cossus ligniperda mit. Die mit frisch gehackten Erlenholzstücken im Mai gefütterte Raupe hüllte sich noch nicht völlig ausgewachsen in einer Spalte in Nagespäne ein und verwandelte sich im Juni in einen männlichen Schmetterling. — 8) Gangloff schildert die verheerende örtliche Entwickelung und Wirkung einer Windhose. — 9) Derselbe vertheidigt die Selbstständigkeit seiner Entwickelung der im ersten Hefte mitgetheilten Formeln für Baumkubirung gegen Moll's Behauptung einer Entlehnung.

II. Berichte, Mittheilungen und Correspondenzen aus anderen Provinzen und fremden Staaten. 1) Revierförster v. Lips zu Freising (vorher zu Peiting) gibt den sehr lehrreichen Vortrag, welchen er bei der Versammlung zu Nürnberg über den großen Rüsselkäfer hielt und wir mit den dortigen Verhandlungen aus Seite 87 rc. des ersten Heftes vierten Bandes der Neuen Jahrbücher der Forstkunde bereits kennen. — 2) Bericht über die Versammlung des Reichsforstvereines zu Wien im December 1853. Wir kommen darauf später in unserem Bericht über die österreichische Vierteljahrsschrift zurück. — 3) Nachricht von einer 120 Fuß hohen, bei Brusthöhe 120 Zoll im Durchmesser starken, beiläufig 3200 Kubikfuß solide Holzmasse enthaltenden Silberpappel (Populus alba) zu Selowitz in Mähren. Dem Referenten scheint die Angabe eines Alters von 400 Jahren zu hoch. — 4) Nachricht über die regnerische Witterung im Juni und Juli 1853 in der Gegend von St. Gallen in Steiermark. — 5) Lehrplan und Statuten der von dem Forstschulvereine für Mähren und Oesterreichisch-Schlesien gegründeten Forstschule zu Aussee. Unsere Leser wissen, wie diese Schule durch Beiträge der großen Waldeigenthümer gestiftet wurde. Ihre Direction führt der ausgezeichnete Verfasser des trefflichen Werks über die österreichischen Alpenländer und ihre Forste, Forstrath Wessely (man sehe Seite 17 und 49 dieser Zeitung von 1854). „In der Forstschule sollen tüchtige Revierförster gebildet werden," dieß sind die Anfangsworte des Lehrplanes, dessen weiterer Inhalt zeigt, daß darunter wissenschaftliche Tüchtigkeit mitverstanden ist und daß Aussee den fleißigen und talentvolleren Schülern auch die Grundlage der Befähigung für höhere Dienststellen darbietet. Referent findet die Einrichtung recht zweckmäßig für die gegebenen Verhältnisse.

III. Nachrichten für die Mitglieder des böhmischen Forstvereines, darunter der Nekrolog des, wie bereits S. 153 dieser Zeitung gemeldet wurde, am 24. Januar 1854 verstorbenen Forstmeisters Nußbaumer, geboren 1794, zu Prag akademisch gebildet, 1818 beeideter Landmesser, 1825 Oberförster der Herrschaft Dimokur und

k. k. Kreisforstexaminator, 1836 Forstmeister der Fürstlich Metternich'schen Herrschaften Plaß und Königswarth, Mitstifter und Mitvorstand des böhmischen Forstvereines. Referent stimmt in das Lob des Verewigten von Herzen ein.

Auch diese Hefte haben uns im Ganzen befriedigt. Unangenehm sind die zahlreichen Druckfehler. 28.

3.

Chemische Feldpredigten für deutsche Landwirthe von Dr. J. A. Stöckhardt, Professor zu Tharand. Zwei Abtheilungen in 8. mit 464 Seiten. Leipzig, G. Wigand. 1853. Preis: fl. 3. 36 kr.

In dem praktischen England sind bei den landwirthschaftlichen Vereinen Chemiker angestellt, welche in den Localvereinen nach Wunsch und Bedürfniß agricultur-chemische Vorträge halten und Analysen und sonstige chemische Arbeiten für diese Vereine besorgen. Die Vereine haben daher auch ihre agricultur-chemischen Laboratorien. — Ein sehr großer Nutzen hat sich hieraus für die englische Landwirthschaft, welche bekanntlich die rationellste in ganz Europa ist, ergeben. Der Sinn für die Naturwissenschaften wird hierdurch unter den englischen Landwirthen rege erhalten und ihnen über die chemischen Vorgänge ihres Gewerbes Belehrung und Aufklärung ertheilt.

Dieß Beispiel veranlaßte den Verfasser, auf ähnliche Weise in den landwirthschaftlichen Vereinen des Königreichs Sachsen zu wirken. Derselbe wanderte von Verein zu Verein, und hielt in denselben eine große Reihe von Vorträgen über Agriculturchemie (in sechzig Vereinen über hundert Vorträge). Er nannte sie passend: „Chemische Feldpredigten,“ und er wurde durch einen ungetheilten Beifall belohnt, welchen sie überall fanden. Von vielen Seiten aufgefordert, gab der Verfasser dieselben im Drucke heraus, und dieses ist das vorliegende Werk.

Dasselbe nimmt daher schon durch die Art seiner Entstehung einen hohen Rang unter den populär-naturwissenschaftlichen Werken ein. Denn gibt man zu, daß die Chemie die Hauptquelle ist, aus welcher die rationelle Landwirthschaft schöpfen muß, so sind Vorträge, begleitet von praktischen Demonstrationen, das beste Mittel, diese Quelle mehr und mehr zugänglich zu machen. In Sachsen hat man dieß recht wohl erkannt; denn der Verfasser war gar nicht im Stand, allen Aufforderungen zu solchen Vorträgen zu genügen. Versuchsweise, und um dem Institute der landwirthschaftlichen Vereinschemiker auch in anderen Ländern Eingang zu verschaffen, hielt der Verfasser eine solche „chemische Feldpredigt“ vor der dreizehnten allgemeinen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Magdeburg. Sie fand daselbst eine sehr beifällige Aufnahme, und der Verfasser widmete den vorliegenden ersten Band seiner „chemischen Feldpredigten“ dieser Versammlung, um den vielen Freunden, welche die Chemie in Magdeburg gefunden, ein freundliches Erinnerungsblatt zu hinterlassen. Als „hochachtungsvollsten Gruß der Agriculturchemie an die land- und forstwirthschaftliche Praxis,“ widmete der Verfasser auch den zweiten Band dieser Gesellschaft, und zwar der sechzehnten, zu Nürnberg abgehaltenen Versammlung.

Aber auch durch sich selbst ist dieß Werk eine erfreuliche Erscheinung auf dem Gebiete der populär-naturwissenschaftlichen Literatur. Dem Verfasser ist es in ausgezeichneter Weise gelungen, die Sprache des Volkes zu treffen; derselbe hat es verstanden, das Wissenschaftliche faßlich darzustellen, und selbst das Abstrakte durch Hinweis auf seine praktische Nutzanwendung und durch treffende Gleichnisse und Bilder anziehend zu machen. Der Verfasser hat, wie er sich ausdrückt, die Schulweisheit und den gelehrten Zopf daheim gelassen und sich einer schlichten und darum verständlichen Darstellungsweise befleißigt. Durch seinen lebendigen Vortrag und seinen ansprechenden Inhalt liest sich dieß Werk so angenehm wie ein geschichtliches Werk, und der Leser kann so ohne besondere Anstrengung, mit Zeitvertreib in eine sehr interessante Wissenschaft eingeführt werden. Das Buch hat auch bereits, nicht nur bei den Landwirthen, sondern auch bei den Forstwirthen Anklang gefunden. Denn wir haben in dieser Zeitung (Seite 440 von 1852) eine Aufforderung an den Verfasser gelesen, auch einmal „chemische Waldpredigten“ herauszugeben. Das hat aber seine Schwierigkeiten! Denn wir besitzen noch keine „Waldbauchemie,“ und deßhalb müssen wir uns vorerst noch mit der allgemeinen Agriculturchemie behelfen. Wir können auch recht gut aus letzterer unsere Nutzanwendungen auf die Walderziehung machen, und das vorliegende Werk kann daher dem Forstmanne vortreffliche Dienste leisten; um so mehr, als der Verfasser, besonders in der zweiten Abtheilung, häufig direkten Bezug auf die Forstcultur nimmt.

Die hier abgedruckten Vorträge sind systematisch und ihr Inhalt so umfassend, daß das Werk ein populäres Lehrbuch der Agriculturchemie genannt werden kann. Der Leser hat daher keine Bruchstücke, sondern ein geschlossenes Ganzes, etwas Vollständiges vor sich. Von den Streitfragen hat sich der Verfasser fern gehalten; er hat nur das mehr Zuverlässige aufgenommen. Neues, vom Verfasser Geschaffenes darf der Leser nicht erwarten; jedoch das Bekannte nach dem neuesten Stande der Wissenschaft findet er, und dieses öfter nach

neuen, dem Verfasser eigenthümlichen Auffassungsweisen. Wir brauchen daher auch nicht auf den Inhalt des Werkes näher einzugehen, und wollen nur dem Leser kurz angeben, was er darin findet.

Es sind im Ganzen zwanzig chemische Feldpredigten über folgende Gegenstände: 1) Die Chemie als Hausfreundin des Landwirthes. — 2) Ernährung der Pflanzen. — 3) Vermehrung des Pflanzenwachsthums durch Düngung. — 4) Excremente und Urin. — 5) Jauche. — 6) Stalldünger und Streu. — 7) Wichtigkeit und Werthbestimmung der Hilfsdüngemittel. — 8) Guano. — 9) Knochen. — 10) Oelkuchen und Malzkeime. — 11) Ammoniaksalze, salpetersaure Salze, Urat, künstlicher Guano, Poudrette, Samendünger und andere chemische Düngercompositionen. — 12) Kalk und Mergel. — 13) Gyps, Düngesalz, Kochsalz. — 14) Wirthschaftliche und gewerbliche Abfälle, welche der Landwirth zur Vermehrung seines Düngers verwenden kann und soll. — 15) Verwandelung der Abfälle in Compost. — 16) Boden, Ackerkrume oder Dammerde. — 17) Der Boden und das Pflanzenwachsthum (hier kommen auch die forstlichen Pflanzen zur Sprache). — 18) Verarmung und Erschöpfung des Bodens (darin: forstwirthschaftliche Erfahrungen über Bodenverarmung). — 19) Bereicherung und Verbesserung des Bodens (auch des Waldbodens). — 20) Wasser, Luft, Wärme und Licht in ihrer Beziehung zum Boden und zum Pflanzenwachsthum (auch von der forstlichen Seite dargestellt).

Die Absicht des Verfassers ist gewiß gelungen: „Vertrauen für seine Wissenschaft unter den deutschen Landwirthen zu erwecken und diese nutzbar, und zwar so schnell möglich nutzbar für die deutsche Landwirthschaft machen zu helfen." Zu Chemikern wollte der Verfasser die Landwirthe gar nicht machen; er wollte ihnen nur zeigen, was sie der Landwirthschaft bieten kann. Hat man dieß erst einmal eingesehen, so hat man gewonnenes Spiel. „Man wird dann das thun," sagt der Verfasser, „was die englischen Landwirthe bereits gethan haben: man wird die chemischen Forschungen für die Agricultur begünstigen und unterstützen; man wird agriculturchemische Laboratorien, die den Anforderungen der Gegenwart entsprechen, errichten; man wird chemische Rathgeber und chemische Feldprediger für die landwirthschaftlichen Vereine anstellen und Anderes mehr. Möchte Deutschland zu Nutz und Frommen seiner Landwirthschaft hierin England bald nachfolgen!"

Die Forstwirthschaft würde hieraus auch ihren großen Nutzen ziehen; denn sie macht ähnliche Ansprüche an die Chemie, wie die Landwirthschaft. Deßhalb lese der Forstmann diese „chemischen Feldpredigten" nur recht fleißig, zu deren Verständniß chemische Kenntnisse nicht vorausgesetzt werden. Ihr Verfasser ist schon von Haus aus ein Freund des Forstmannes; denn er ist Lehrer an der Tharander Forstakademie, und derselbe hat sich schon vorher durch seine vortreffliche Schrift: „Schule der Chemie," in weiteren Kreisen den Namen eines tüchtigen populären Schriftstellers erworben. Die „chemischen Feldpredigten" haben auch solchen Anklang gefunden, daß die erste Abtheilung schon vor dem Erscheinen der zweiten neu (unverändert) aufgelegt werden mußte. Für die Herausgabe einer dritten Abtheilung über Nahrungsmittel und die Fütterung der Thiere hat der Verfasser einige Aussicht eröffnet, — vor der Hand jedoch die zweite Abtheilung als „letzte" angekündigt. **F.**

4.

1) Gartenbuch oder Anleitung zur Erziehung aller Küchengewächse, Obstbäume und Zierpflanzen. Für Gartenliebhaber, Gutsbesitzer und Gärtner. Mit einem Kalender der in jedem Monat in dem Gemüse-, Obst- und Blumengarten zu verrichtenden Arbeiten. Von Joh. Metzger, Großherzoglich badischem Gartendirector, Ritter rc. Dritte Auflage. Mit vier Gartenplänen und vielen Holzschnitten. Frankfurt a. M., Verlag von H. L. Brönner. 1852. Mit Register 454 Seiten. Preis: fl. 1. 48 kr.

2) Anleitung zur Kenntniß und Anpflanzung des besten Obstes für das nördliche Deutschland. Nebst Beiträgen zur Pomologie überhaupt, von J. G. C. Oberdick, Superintendenten zu Steinburg an der Weser rc. Regensburg 1852. Verlag von Joseph Manz. Mit Verzeichniß der Obstsorten 599 Seiten. Preis: fl. 3.

Wenn wir auch in Deutschland einige Gegenden haben, wo der Garten- und Obstbau auf einer höhern Stufe der Entwickelung stehen, so sind das doch nur mehr Ausnahmen. Bei diesen für das Gesammtwohl so wichtigen Culturzweigen herrscht, wenn man Deutschland von einem Ende zum andern durchreist, noch sehr viel das alte Herkommen vor, und es erscheint daher gewiß wünschenswerth, wenn darüber mehr Aufklärung verbreitet würde. Weil viele Forstwirthe, auf dem Lande lebend, berufen sind, durch Rath und That, durch Beispiel und Belehrung zur Förderung der Landescultur zu wirken, bei den Meisten aber das eigene Interesse verlangt, sich mit dem Garten- und Obstbaue zu beschäftigen, so wird es gewiß mit Dank erkannt werden, daß wir hier den vorbemerkten empfehlenswerthen Büchern einige Aufmerksamkeit widmen.

Zuerst Metzger's Gartenbuch. Für dieses spricht schon der bekannte Name des Verfassers, und daß die dritte Auflage vor uns liegt. In der Einleitung werden die wichtigsten Gegenstände, welche bei der Cultur der Gewächse zu kennen absolut nothwendig sind, als Wegführer zu den praktischen Arbeiten im Garten in folgenden Abtheilungen aufgeführt: I. Kenntniß

der Gewächse in Beziehung auf äußere Form und innere Beschaffenheit. II. Grundbestandtheile. III. Verrichtung der Pflanzen. Diese drei Abtheilungen sind ganz kurz und so populär gehalten, daß ein Jeder ein Verständniß daraus ziehen kann. Das Gegebene verdient Anerkennung, weil es so schwer ist, gerade bei diesem Thema ein richtiges Maaß zu halten. Wir billigen es sehr, daß der Verfasser gar kein botanisches System gegeben, sondern nur im Allgemeinen darauf hingewiesen hat, denn eigentliche botanische Kenntnisse soll man aus diesem Buche nicht schöpfen. Mit der IV. Abtheilung: „Zur Ernährung und Fortpflanzung der Gewächse nöthige Erfordernisse," wendet sich der Verfasser mehr zu der Praxis; es werden hier betrachtet: Erde, Dünger, Wasser, Wärme, Licht, Elektricität und Atmosphäre. Bei dem Dünger, wo die verschiedenen Arten spezieller aufgezählt werden, ist es uns aufgefallen, daß der Düngstoffe, welche neuerdings so ungemein wichtig geworden sind, wie Guano, Chilisalpeter, dann der Urate, des Knochenmehls und dergleichen mehr gar nicht gedacht wurde, da sie doch mehr oder minder auch bei dem Gartenbaue mit Vortheil anzuwenden sind. V. Fortpflanzung und Vermehrung der Gewächse. VI. Krankheiten der Gewächse. VII. Feinde der Gewächse. Die hier gegebenen Mittel sind einfach und praktisch. Bei den Maulwurfsgrillen empfehlen wir noch das Aufsuchen der Nester, worin man sich, da sich dieselben auf der Oberfläche durch eine kleine Erhabenheit anzeigen, leicht eine große Sicherheit erwirbt. Es hat uns gefreut, daß der Maulwurf als Insektenvertilger hier in Schutz genommen worden ist, da er von dem Landmanne häufig mit Unrecht überall verfolgt wird.

Erste Hauptabtheilung. Der Gemüsebau. Nachdem zuerst einige allgemeine Betrachtungen über die Wichtigkeit des Gemüsebaues, die Lage des Gemüsegartens, seinen Boden u. s. f. angestellt worden, wird die Verbindung des Gemüsegartens mit dem Obst- und Weinbau, die Anlegung von Mistbeeten behandelt, und der Verfasser geht dann zu den einzelnen Gewächsen über. Sie sind eingetheilt in Wurzel-, Knollen- und Kohlpflanzen, in Hülsenfrüchte, spinatartige, spargelartige und andere Gemüsepflanzen, Salat-, Zwiebel-, Gewürz- und Zuthatpflanzen, Desertfrüchte, Kaffesurrogate und genießbare Schwämme. Die einzelnen Gewächse sind in der Weise behandelt, daß einige fremdländische Benennungen mitgetheilt werden, ganz kurz die Unterscheidung von anderen cultivirten Pflanzen derselben Art gegeben und dann die Behandlung dargestellt wird.

Die zweite Hauptabtheilung, der Obstbau, wird mit einer warmen Empfehlung desselben eingeleitet, worauf der Verfasser gleich zu der Baumschule und allen damit in Verbindung stehenden Geschäften übergeht und dann das Anpflanzen der Bäume in Gärten, auf Feldern und an Straßen lehrt. Die Auswahl der Kernobstsorten nach Verschiedenheit des Klimas, Bodens und des Standorts ist das umfangreichste, weil wichtigste Kapitel; denn daß an manchen Orten Deutschlands nicht mit Erfolg Obst gezogen wird, liegt weit mehr in der unrichtigen Auswahl der Sorten, als in der Ungunst des Klimas. Daß die Obstcultur durch ganz Deutschland mit wenigen Ausnahmen getrieben werden kann, beweist Württemberg in mehreren Gegenden, sowie einige Hochebenen am Bodensee und Schwarzwalde. Wenn wir auch hierin dem Verfasser nur dann Recht geben, wenn die vielen ungeschützten Lagen des nördlichen Deutschlands ausgenommen werden, so ist doch das ganz gewiß, daß bei der Auswahl der Obstbäume die gröbsten Fehler gemacht werden. Deßhalb muß es sehr anerkannt werden, daß der Verfasser die Obstsorten nicht nach einem pomologischen Systeme, sondern ganz praktisch nach ihrem Gedeihen an verschiedenen Standorten und verschiedenen Lagen ordnet und dabei trennt: Straßenbäume, Feldbäume, Gartenbäume und unfeine Gartenbäume. Es werden hier Aepfel, Birnen und Quitten aufgeführt. Bei den meisten Sorten wird neben den Synonymen eine Nachricht über ihr Vorkommen, eine Beschreibung der Frucht und die passendste Verwendungsart angegeben. Auf ähnliche Weise behandelt der Verfasser die Steinobstarten, welche nach Lage und Boden für den Garten und mitunter auf das Feld sich eignen, wohin die Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen, Zwetschen, Süßkirschen, Sauerkirschen, Mahalebkirschen und Kornelkirschen gerechnet, wovon jedoch, abgesehen von den vielen Spielarten, nur die wichtigeren und edleren Formen hier beschrieben werden. An diese schließt sich das Halbsteinobst: Mispel, Azerolbirne, Spierling und Apfelbutte; ferner das Schalenobst: Mandel, Wallnuß, Kastanie und Haselnuß; das Beerenobst: die Maulbeere, Stachelbeere, Johannisbeere, Himbeere und Weintraube, letztere jedoch nur, soweit es diejenigen Sorten betrifft, welche als Tafeltrauben einen besondern Werth haben; die zur edlern Weinbereitung sich eignen, werden übergangen. Nachdem noch der Feige gedacht worden, geht der Verfasser zu dem Beschneiden über, stellt die Wichtigkeit desselben dar, und bemerkt mit sehr großem Rechte, wie beklagenswerth es sei, daß es noch so oft Leuten überlassen bleibe, welche gar nichts davon verstehen. Man braucht nur die Obstpflanzungen an den Wegen und Chausseen zu betrachten, und man kann nur begreifen, daß diese oft so ganz unbarmherzig mißhandelt werden, wenn man sich in die Erinnerung

ruft, daß fast in ganz Deutschland die Leitung dieser technischen Zweige des Staatshaushaltes in den Händen von Juristen ist, welche wenig von solchen Dingen verstehen, also auch ihren Untergebenen das richtige Verständniß zu eröffnen nicht im Stande sind. Das hier über das Beschneiden Gesagte ist kurz, aber genügend, wenn nur ein jeder Obstzüchter darnach verfährt. Die Anlegung und Behandlung lebendiger Zäune, dann das Abnehmen und Trocknen des Obstes, die Bereitung des Obstweins 2c. schließt diese Hauptabtheilung.

Dritte Hauptabtheilung. Die Luxus- oder Ziergärten. Es werden hier abgehandelt: I. Der Landschaftsgarten, wobei in einem besondern Paragraphen die Bäume und Sträucher, welche bei uns im Freien aushalten, in einer systematischen Ordnung so zusammengestellt sind, wie sie in malerischer Beziehung nach Form, Farbe, Blüthezeit und anderen Charakteren zu einander passen. Eine sehr dankenswerthe Arbeit, welcher wir in der Art hier zum ersten Male begegnen. Bäume und Sträucher sind zuerst in VII Classen nach ihrer Höhe unterschieden, dann jede Classe wieder in „Großblätterige," „Kleinblätterige," „Großfiederblätterige," „Kleinfiederblätterige" und „Nadelhölzer" getrennt; dann folgen: Pyramidenbäume, Kugelbäume, Thränenbäume, Schlingpflanzen, Alleebäume, Rosenbäume und Sträucher, schön blühende Bäume und Sträucher, Bäume und Sträucher, welche sich durch besondere Blattfärbung, deren Stämme sich durch besondere Färbung, deren Früchte sich auszeichnen, und in der XVIII. Classe, deren Blätter sich im Herbste roth färben. — Zu der II. Abtheilung der kleinen Privatgärten im landschaftlichen Style werden einige Gartenanlagen mit den Plänen gegeben. — III. Abtheilung der Blumengarten und IV. Abtheilung der Wintergarten oder das Glashaus. — Der Gartenkalender und ein vollständiges Register machen den Schluß.

Das Buch ist durchgehends klar, fern von aller Weitschweifigkeit und überflüssigen Gelehrsamkeit; es enthält Alles, was sein Titel verspricht, vollständig, und wir hegen die Ueberzeugung, daß es mannigfachen Nutzen schaffen wird, weßhalb wir es unseren Fachgenossen angelegentlichst empfehlen.

Zweitens: Oberdick, Kenntniß und Anpflanzung des besten Obstes. Wer die entsetzliche Verwirrung kennt, welche bei der Benennung der Obstsorten, namentlich der Aepfel und Birnen, stattfindet, und die Nachtheile erwägt, welche dadurch für Käufer und Verkäufer des Obstes, für die Anpflanzung der Obstbäume entsteht, Nachtheile, welche um so erheblicher sind, weil sie länger andauern, der wird jede Aufklärung darüber mit Freuden begrüßen. Der Forstmann, welcher doch hier und da — bei der Obstzucht im Wald — in die Lage kommt, auch als solcher bei Anpflanzung von Obstbäumen über die Sorten urtheilen zu müssen, wird hier einen sehr guten Rathgeber finden. Der Verfasser, welcher als ein ausgezeichneter Pomolog bekannt ist, gibt die Früchte seiner eigenen Erfahrung, gesammelt in seinen eigenen Obstanlagen, und in besonderer Beziehung für das nördliche Deutschland.

In der Einleitung erörtert der Verfasser die Schwierigkeit, ächte, richtig benannte Pfropfreiser zu erhalten, ferner die Einrichtung seiner Baumschulen, die Art und Weise, wie die Bäume bezeichnet, wie die Früchte beschrieben werden, und deren Reife- und Pflückezeit eingetragen wird. In Bezug auf den Boden, welcher sich für jede Sorte am besten eignet, sind die wenigsten Erfahrungen gemacht, weil namentlich die Baumschulen des Verfassers auf leichterm Boden liegen, und es wird als wünschenswerth bezeichnet, daß für den schwerern Boden Norddeutschlands noch mehr Untersuchungen angestellt werden. Es werden Beobachtungen über den Einfluß des Bodens und des Standorts auf den Wuchs der Bäume und die Beschaffenheit der Frucht mitgetheilt und manche praktische Bemerkungen für Obstbaumschulinhaber und Obstzüchter gegeben, namentlich die Fehler gerügt, welche so oft hinsichtlich des engen Standes, des frühen Tragens der Bäume 2c. gemacht werden, und insbesondere wird der Nachtheil hervorgehoben, wenn man auf die Stelle, wo ein alter, abgängiger Baum gestanden hat, wieder einen jungen setzt, sowie auch darauf aufmerksam gemacht wird, wie nothwendig es sei, sich richtig benannte Sorten zu verschaffen, wobei für das nördliche Deutschland die empfehlenswerthesten Bezugsquellen angegeben werden. Den Schluß der Einleitung nehmen einige Bemerkungen über die wissenschaftliche Behandlung der Pomologie ein, und warnt der Verfasser vor der Manie, recht viele neue Namen und Sorten aufzustellen. Es folgt dann nach Vorausschickung der angewendeten Zeichen und dergleichen die erste Abtheilung: Aepfel. Gute Aepfel sollen in der Regel den Hauptbestandtheil in jeder Pflanzung ausmachen; auch für Chausseeanpflanzungen werden sie besonders empfohlen. Sie sind am wenigsten eigen mit dem Boden, und gewähren die reichsten und sichersten Erträge. Der Verfasser spricht im Allgemeinen über ihre Cultur, über die Krankheiten und Feinde derselben u. s. f., und geht dann zu der speziellen Beschreibung der Sorten über. Durch die beigesetzten Zeichen wird ihre Nutzbarkeit als Tafelobst, oder sonst für den Haushalt, und ihre Haltbarkeit ausgedrückt,

und dann wird das Nöthige, dem Diel'schen Systeme folgend, über jede Sorte bemerkt. Die Kennzeichen der Classen sind nicht gegeben, sondern es wird in dieser Beziehung auf die Werke von Diel oder Dieterichs hingewiesen. Auf ganz ähnliche Weise behandelt dann der Verfasser die Birnen, die Pflaumen und Zwetschen, die Kirschen, und ganz kurz die Pfirsiche, Aprikosen und den Wein.

Der erste Anhang gibt eine kurze Anleitung zum Beschneiden der Pyramiden und Espaliere, und der zweite ein Verzeichniß der in dem Besitze des Verfassers befindlichen Obstsorten, als Nachtrag zu den in der Broschüre über Probebäume (Hannover, bei Hahn. 1844) aufgeführten Sorten.

Zu bedauern ist, daß das Buch kein Register enthält, welches das Auffinden der Obstsorten wesentlich erleichtern würde. 7.

Briefe.

Aus Anhalt im April 1854.

(Aufzug und Uniformirung der Jagdbeamten.)

Der am 24sten dieses Monats erfolgte Einzug Sr. Hoheit des Erbprinzen von Anhalt-Dessau-Köthen mit seiner jungen Gemahlin Antoinette, geborenen Prinzessin von Sachsen-Altenburg, in die Residenzstadt Dessau war insofern auch von forstlichem Interesse, als dazu die gesammte Jägerei des Landes, insoweit solche beritten, befohlen war, um an dem Festzuge Theil zu nehmen und als Ehrenwache zu dienen. Am Abend, wo die Stadt festlich illuminirt war, brachte die vor dem Jägerhause, welches geschmackvoll mit Guirlanden und mehreren hundert Hirschgeweihen, deren Ecken Lampen trugen, geschmückt war und das die Inschrift „Waidmanns Heil" trug, versammelte Jägerei dem hohen Paar ein Hurrah.

Die neue Forst- und Jagduniform ist folgende: Rock grün mit rothem (pfirsichblüthenem) Stehkragen, kurz, mit zwei Reihen weißer Knöpfe und Hirschfängertasche; Ueberrock von grauem Tuche, Militärpaletot mit grünem, roth gefüttertem Umschlagkragen und weißen, glatten Knöpfen; Beinkleider grauschwarz, entweder lang mit grüner Paffepoile, oder kurz zu hohen, bis über das Knie reichenden Reiterstiefeln; Hut von schwarzem Filz, klein, von zwei Seiten aufgeschlagen, mit National, worauf das mit goldenem Waldhorn umgebene Wappen in Silber, Federstutz von weißer und grüner Farbe; Mütze grün mit rother Paffepoilirung, mit Sturmriemen, National und Wappen wie vorher; Hirschfänger mit weißem Griffe, Silberbeschlag und gelber Scheide, Koppel in Gold und Silber mit weißem Schlosse, worauf der Namenszug des Herzogs, für den gewöhnlichen Reviergebrauch die Koppel von gelbem Leder; Zaumzeug der Pferde schwarz mit weißer Kantare, englischer Sattel, grüne Schabracke. — Der Kragen des Rocks ist vorn mit in Silber geprägten Eichenzweigen versehen, welche, je nach den Chargen, in der Größe verschieden sind, und bei dem Oberjägermeister fünf, dem Jägermeister vier, dem Jagdjunker drei, den Oberförstern (beziehungsweise Forstinspectoren) zwei Eicheln, den Förstern eine Eichel tragen. Das Porte d'épée ist bei den Förstern grün mit einer silbernen Eichel im grünen Napfe, bei den Oberförstern grün mit einer Eichel ganz von Silber, die höheren Jagdbeamten tragen das silberne Offiziers-Porte d'épée. Die Knöpfe des Rockes sind bei diesen letzteren Beamten mit Wappen, bei den ersteren mit dem Namenszuge des Herzogs versehen. Bei den sämmtlich nicht berittenen Revierjägern fällt das Abzeichen am Kragen ganz weg, sowie Porte d'épée, goldene Koppel, Hut, hohe Stiefel ꝛc. Auch sind einige Abänderungen bei den nicht berittenen Förstern gemacht. — Die Uniform selbst muß im Allgemeinen als ganz zweckmäßig angesehen werden, insoweit dieß bei Uniformen für den Revierdienst überhaupt der Fall sein kann. Die Uniform soll im Dienst immer getragen werden. P.

Aus Bayern im Mai 1854.

(Der Einfluß der dermaligen Jagdverhältnisse auf den Forstschutzdienst.)

Der verehrte Herr Correspondent Seite 438 dieser Zeitung von 1853 erwähnt ganz richtig, daß durch die Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden die meisten Jagden nicht nur ruinirt, sondern auch selten mehr in den Händen des Forstpersonales sind, sowie daß pflegliche Behandlung der Jagden — Wer weiß wann? — gehofft werden könne; über das Bedauern aber, daß eine Förstergeneration auftauchen möchte, die nicht mehr Jäger sei, gestatten Sie mir einige Bemerkungen.

Vorderſamst stelle ich in Abrede, unter den jungen Forstmännern werde die Meinung immer allgemeiner, daß es „ohne Werth" sei, Jäger zu sein; wohl aber wird in der neuen Generation die Ansicht zur allgemeinen Geltung gelangen, daß es für den Forstmann nicht nothwendig sei, Jäger zu sein, ohne hierbei zu verkennen, daß es immerhin löblich ist, wenn der junge Forstmann sich auch im Jagdwesen umgesehen hat und dasselbe zu betreiben versteht.

Leider hat man Beweise genug, daß die Jagd zur Leidenschaft wurde und dabei der Wald, dessenthalben der Staat doch Förster bestellt, dadurch noch weit mehr in Schaden kam, als durch die wirklichen Beschädigungen vom Wildprete. Der Fall, daß gute Jäger auch gute Förster waren, ist nach unserer Erfahrung viel seltener.

Für den Schutzdienst gibt keineswegs die Jagdübung vorzüglich Muth und Unerschrockenheit; denn sonst müßten alle tüchtige Gensd'armen, Flurwächter, Polizeisoldaten, Grenzwächter vorerst Jäger werden. Der von Natur Furchtsame wird durch die Ausübung der Jagd seinen Muth wenig mehr stählen; zur Nachtzeit im einsamen Walde wird ihn das Gekrächze eines Geiers oder das Schwirren einer Eule wohl ebenso leicht schrecken. Solche Feiglinge sollen lieber dem Dienst entsagen! Wer seinen Stand richtig auffaßt, wird sich seinem Dienste mit Eifer und Umsicht widmen;

ruft, daß fast in ganz Deutschland die Leitung dieser technischen Zweige des Staatshaushaltes in den Händen von Juristen ist, welche wenig von solchen Dingen verstehen, also auch ihren Untergebenen das richtige Verständniß zu eröffnen nicht im Stande sind. Das hier über das Beschneiden Gesagte ist kurz, aber genügend, wenn nur ein jeder Obstzüchter darnach verfährt. Die Anlegung und Behandlung lebendiger Zäune, dann das Abnehmen und Trocknen des Obstes, die Bereitung des Obstweins ꝛc. schließt diese Hauptabtheilung.

Dritte Hauptabtheilung. Die Luxus- oder Ziergärten. Es werden hier abgehandelt: I. Der Landschaftsgarten, wobei in einem besondern Paragraphen die Bäume und Sträucher, welche bei uns im Freien aushalten, in einer systematischen Ordnung so zusammengestellt sind, wie sie in malerischer Beziehung nach Form, Farbe, Blüthezeit und anderen Charakteren zu einander passen. Eine sehr dankenswerthe Arbeit, welcher wir in der Art hier zum ersten Male begegnen. Bäume und Sträucher sind zuerst in VII Classen nach ihrer Höhe unterschieden, dann jede Classe wieder in „Großblätterige," „Kleinblätterige," „Großfiederblätterige," „Kleinfiederblätterige" und „Nadelhölzer" getrennt; dann folgen: Pyramidenbäume, Kugelbäume, Thränenbäume, Schlingpflanzen, Alleebäume, Rosenbäume und Sträucher, schön blühende Bäume und Sträucher, Bäume und Sträucher, welche sich durch besondere Blattfärbung, deren Stämme sich durch besondere Färbung, deren Früchte sich auszeichnen, und in der XVIII. Classe, deren Blätter sich im Herbste roth färben. — Zu der II. Abtheilung der kleinen Privatgärten im landschaftlichen Style werden einige Gartenanlagen mit den Plänen gegeben. — III. Abtheilung der Blumengarten und IV. Abtheilung der Wintergarten oder das Glashaus. — Der Gartenkalender und ein vollständiges Register machen den Schluß.

Das Buch ist durchgehends klar, fern von aller Weitschweifigkeit und überflüssigen Gelehrsamkeit; es enthält Alles, was sein Titel verspricht, vollständig, und wir hegen die Ueberzeugung, daß es mannigfachen Nutzen schaffen wird, weßhalb wir es unseren Fachgenossen angelegentlichst empfehlen.

Zweitens: Oberdick, Kenntniß und Anpflanzung des besten Obstes. Wer die entsetzliche Verwirrung kennt, welche bei der Benennung der Obstsorten, namentlich der Aepfel und Birnen, stattfindet, und die Nachtheile erwägt, welche dadurch für Käufer und Verkäufer des Obstes, für die Anpflanzung der Obstbäume entsteht, Nachtheile, welche um so erheblicher sind, weil sie länger andauern, der wird jede Aufklärung darüber mit Freuden begrüßen. Der Forstmann, welcher doch hier und da — bei der Obstzucht im Wald — in die Lage kommt, auch als solcher bei Anpflanzung von Obstbäumen über die Sorten urtheilen zu müssen, wird hier einen sehr guten Rathgeber finden. Der Verfasser, welcher als ein ausgezeichneter Pomolog bekannt ist, gibt die Früchte seiner eigenen Erfahrung, gesammelt in seinen eigenen Obstanlagen, und in besonderer Beziehung für das nördliche Deutschland.

In der Einleitung erörtert der Verfasser die Schwierigkeit, ächte, richtig benannte Pfropfreiser zu erhalten, ferner die Einrichtung seiner Baumschulen, die Art und Weise, wie die Bäume bezeichnet, wie die Früchte beschrieben werden, und deren Reife- und Pflückezeit eingetragen wird. In Bezug auf den Boden, welcher sich für jede Sorte am besten eignet, sind die wenigsten Erfahrungen gemacht, weil namentlich die Baumschulen des Verfassers auf leichterm Boden liegen, und es wird als wünschenswerth bezeichnet, daß für den schwerern Boden Norddeutschlands noch mehr Untersuchungen angestellt werden. Es werden Beobachtungen über den Einfluß des Bodens und des Standorts auf den Wuchs der Bäume und die Beschaffenheit der Frucht mitgetheilt und manche praktische Bemerkungen für Obstbaumschulinhaber und Obstzüchter gegeben, namentlich die Fehler gerügt, welche so oft hinsichtlich des engen Standes, des frühen Tragens der Bäume ꝛc. gemacht werden, und insbesondere wird der Nachtheil hervorgehoben, wenn man auf die Stelle, wo ein alter, abgängiger Baum gestanden hat, wieder einen jungen setzt, sowie auch darauf aufmerksam gemacht wird, wie nothwendig es sei, sich richtig benannte Sorten zu verschaffen, wobei für das nördliche Deutschland die empfehlenswerthesten Bezugsquellen angegeben werden. Den Schluß der Einleitung nehmen einige Bemerkungen über die wissenschaftliche Behandlung der Pomologie ein, und warnt der Verfasser vor der Manie, recht viele neue Namen und Sorten aufzustellen. Es folgt dann nach Vorausschickung der angewendeten Zeichen und dergleichen die erste Abtheilung: Aepfel. Gute Aepfel sollen in der Regel den Hauptbestandtheil in jeder Pflanzung ausmachen; auch für Chausseeanpflanzungen werden sie besonders empfohlen. Sie sind am wenigsten eigen mit dem Boden, und gewähren die reichsten und sichersten Erträge. Der Verfasser spricht im Allgemeinen über ihre Cultur, über die Krankheiten und Feinde derselben u. s. f., und geht dann zu der speziellen Beschreibung der Sorten über. Durch die beigesetzten Zeichen wird ihre Nutzbarkeit als Tafelobst, oder sonst für den Haushalt, und ihre Haltbarkeit ausgedrückt,

und dann wird das Nöthige, dem Diel'schen Systeme folgend, über jede Sorte bemerkt. Die Kennzeichen der Classen sind nicht gegeben, sondern es wird in dieser Beziehung auf die Werke von Diel oder Dieterichs hingewiesen. Auf ganz ähnliche Weise behandelt dann der Verfasser die Birnen, die Pflaumen und Zwetschen, die Kirschen, und ganz kurz die Pfirsiche, Aprikosen und den Wein.

Der erste Anhang gibt eine kurze Anleitung zum Beschneiden der Pyramiden und Espaliere, und der zweite ein Verzeichniß der in dem Besitze des Verfassers befindlichen Obstsorten, als Nachtrag zu den in der Broschüre über Probebäume (Hannover, bei Hahn. 1844) aufgeführten Sorten.

Zu bedauern ist, daß das Buch kein Register enthält, welches das Auffinden der Obstsorten wesentlich erleichtern würde. 7.

Briefe.

Aus Anhalt im April 1854.

(Aufzug und Uniformirung der Jagdbeamten.)

Der am 24sten dieses Monats erfolgte Einzug Sr. Hoheit des Erbprinzen von Anhalt-Dessau-Köthen mit seiner jungen Gemahlin Antoinette, geborenen Prinzessin von Sachsen-Altenburg, in die Residenzstadt Dessau war insofern auch von forstlichem Interesse, als dazu die gesammte Jägerei des Landes, insoweit solche beritten, befohlen war, um an dem Festzuge Theil zu nehmen und als Ehrenwache zu dienen. Am Abend, wo die Stadt festlich illuminirt war, brachte die vor dem Jägerhause, welches geschmackvoll mit Guirlanden und mehreren hundert Hirschgeweihen, deren Enden Lampen trugen, geschmückt war und das die Inschrift „Waidmanns Heil" trug, versammelte Jägerei dem hohen Paar ein Hurrah.

Die neue Forst- und Jagduniform ist folgende: Rock grün mit rothem (pfirsichblüthenem) Stehkragen, kurz, mit zwei Reihen weißer Knöpfe und Hirschfängertasche; Ueberrock von grauem Tuche, Militärpaletot mit grünem, roth gefüttertem Umschlagkragen und weißen, glatten Knöpfen; Beinkleider grauschwarz, entweder lang mit grüner Passepoile, oder kurz zu hohen, bis über das Knie reichenden Reiterstiefeln; Hut von schwarzem Filz, klein, von zwei Seiten aufgeschlagen, mit National; worauf das mit goldenem Waldhorn umgebene Wappen in Silber, Federstutz von weißer und grüner Farbe; Mütze grün mit rother Passepoilirung, mit Sturmriemen, National und Wappen wie vorher; Hirschfänger mit weißem Griffe, Silberbeschlag und gelber Scheide, Koppel in Gold und Silber mit weißem Schlosse, worauf der Namenszug des Herzogs, für den gewöhnlichen Reviergebrauch die Koppel von gelbem Leder; Zaumzeug der Pferde schwarz mit weißer Kantare, englischer Sattel, grüne Schabracke. — Der Kragen des Rockes ist vorn mit in Silber geprägten Eichenzweigen versehen, welche, je nach den Chargen, in der Größe verschieden sind, und bei dem Oberjägermeister fünf, dem Jägermeister vier, dem Jagdjunker drei, den Oberförstern (beziehungsweise Forstinspectoren) zwei Eicheln, den Förstern eine Eichel tragen. Das Porte d'épée ist bei den Förstern grün mit einer silbernen Eichel im grünen Napfe, bei den Oberförstern grün mit einer Eichel ganz von Silber, die höheren Jagdbeamten tragen das silberne Offiziers-Porte d'épée. Die Knöpfe des Rockes sind bei diesen letzteren Beamten mit Wappen, bei den ersteren mit dem Namenszuge des Herzogs versehen. Bei den sämmtlich nicht berittenen Revierjägern fällt das Abzeichen am Kragen ganz weg, sowie Porte d'épée, goldene Koppel, Hut, hohe Stiefel rc. Auch sind einige Abänderungen bei den nicht berittenen Förstern gemacht. — Die Uniform selbst muß im Allgemeinen als ganz zweckmäßig angesehen werden, insoweit dieß bei Uniformen für den Revierdienst überhaupt der Fall sein kann. Die Uniform soll im Dienst immer getragen werden. P.

Aus Bayern im Mai 1854.

(Der Einfluß der dermaligen Jagdverhältnisse auf den Forstschutzdienst.)

Der verehrte Herr Correspondent Seite 438 dieser Zeitung von 1853 erwähnt ganz richtig, daß durch die Aufhebung des Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden die meisten Jagden nicht nur ruinirt, sondern auch selten mehr in den Händen des Forstpersonales sind, sowie daß pflegliche Behandlung der Jagden — Wer weiß wann? — gehofft werden könne; über das Bedauern aber, daß eine Förstergeneration auftauchen möchte, die nicht mehr Jäger sei, gestatten Sie mir einige Bemerkungen.

Vorderst stelle ich in Abrede, unter den jungen Forstmännern werde die Meinung immer allgemeiner, daß es „ohne Werth" sei, Jäger zu sein; wohl aber wird in der neuen Generation die Ansicht zur allgemeinen Geltung gelangen, daß es für den Forstmann nicht nothwendig sei, Jäger zu sein, ohne hierbei zu verkennen, daß es immerhin löblich ist, wenn der junge Forstmann sich auch im Jagdwesen umgesehen hat und dasselbe zu betreiben versteht.

Leider hat man Beweise genug, daß die Jagd zur Leidenschaft wurde und dabei der Wald, dessenthalben der Staat doch Förster bestellt, dadurch noch weit mehr in Schaden kam, als durch die wirklichen Beschädigungen vom Wildprete. Der Fall, daß gute Jäger auch gute Förster waren, ist nach unserer Erfahrung viel seltener.

Für den Schutzdienst gibt keineswegs die Jagdübung vorzüglich Muth und Unerschrockenheit; denn sonst müßten alle tüchtige Gensd'armen, Flurwächter, Polizeisoldaten, Grenzwächter vorerst Jäger werden. Der von Natur Furchtsame wird durch die Ausübung der Jagd seinen Muth wenig mehr stählen; zur Nachtzeit im einsamen Walde wird ihn das Gekrächze eines Geiers oder das Schwirren einer Eule wohl ebenso leicht schrecken. Solche Feiglinge sollen lieber dem Dienst entsagen! Wer seinen Stand richtig auffaßt, wird sich seinem Dienste mit Eifer und Umsicht widmen;

selbst wenn er dem Schießgewehr entfremdet ist, hat dieß immerhin nicht den Nachtheil, als wenn ein Forstbeamter, bei noch so viel Jagdlust und Jagdpraxis, forstmännische Aufgaben, sei es aus Mangel an Kenntniß, oder aus Zerstreuung durch die Jagd, zu lösen versäumt. Gerade solche Forstgehilfen, denen man den großen Ruhm, gute Jäger zu sein, lassen muß, auch weder Furcht haben, noch Fremdlinge im Walde sind, verließen, wie es nicht selten vorkam, zur Culturzeit die Beaufsichtigung der Arbeiter, sobald sich etwas Jagdbares zeigte, seien es auch nur wilde Tauben. Ob hierbei der Wirthschaft ein Vortheil entsprang, oder ob für den Schutz etwas Ersprießliches entsteht, wenn man häufig der Jagd nachläuft, ist zu bezweifeln; sowie die Frevler den Forstmann, wenn er zu bestimmter Zeit den Wald verläßt, ausspioniren, ebenso spioniren sie den Jäger aus, auf welche Seite hin er birscht. Genaue Kenntniß des forstmännischen Berufes nährt auch die Liebe dazu und öffnet dem Forstwirthe die Augen über so viele interessante und ihn stets anziehende Gegenstände im Walde, daß er deßhalb, um in den Wald und dessen Inneres getrieben zu werden, der Jagd nicht bedarf. Leichter ist es, sich die Eigenschaften eines hirschgerechten (in jetziger Zeit wohl mehr rehgerechten) Jägers anzueignen, als ein nur einigermaßen brauchbares Forsteinrichtungsoperat oder sonst eine praktische Wirthschaft herzustellen.

Die Hauptaufgabe des Staates bleibt es, sich tüchtiger Forstmänner zu versichern, deren Tüchtigkeit bekanntlich nicht bloß darin besteht, daß sie den Forstschutz energisch zu handhaben wissen. In Bayern müssen alle Forstadspiranten von der Pike auf den niedersten Forst- und Jagdschutzdienst mitmachen. Da kann es allerdings vorkommen, daß eine nicht große Liebe zu diesem Schutzdienste sich äußert, was übrigens Leuten von wissenschaftlicher und überhaupt feinerer Bildung, von denen man Gymnasiums-, Universitäts- rc. Studium verlangt, nicht so sehr übel zu nehmen ist, wenn sie sich Jahre lang rohen, unwissenden Individuen nicht bloß gleich gestellt, sondern ihnen sogar zurückgesetzt sehen. Möchte auch bei uns die württembergische Forstschutzwache ins Leben treten! Uebrigens stelle ich nicht in Abrede, daß das theure Geld für Lösung einer Jagdkarte die Lust zur Jagd abkühlt; denn selten ist man im Stande, sich durch Schußgeld die Summe zu ersetzen. Ist es schon wünschenswerth, die eingeführten Schutzgewehrscheine jedem Forst- und Jagdbediensteten für ganz Bayern giltig auszustellen, so wäre es ebenso wünschenswerth, auch die Jagdkarten unentgeltlich zu erhalten. Dieß möchte allerdings die Freude der Forstangestellten an der Jagd beleben.

Aus Oberfranken im Mai 1854.

(Die neue Forstorganisation betreffend.)

Der Brief aus Bayern Seite 112 des Märzheftes dieser Zeitung kann nicht als Ausdruck der Ansicht der Mehrzahl der bayerischen Forstbeamten gelten. Einsender bemerkt dazu Folgendes:

Wenigen von dem bayerischen Forstpersonale dürfte „von einer thätigen Opposition, die schon großen Einfluß auf Feststellung der Grundzüge der Organisation ausgeübt haben mag," bekannt geworden sein. Diese Grundzüge, ausgegangen von der obersten Forstdirection, wurden, wie bekannt, durch Einberufung erfahrener, das allgemeine Vertrauen genießender Forstbeamten einer Comitéberathung von Männern unterstellt, denen man vollständige Kenntniß des Forstdienstes zutrauen darf; mit wenigen unbedeutenden Abänderungen wurden sie angenommen. In derselben offenen und loyalen Weise, das Gute und Zweckmäßige erzielend, theilte die oberste Forstdirection den Entwurf der speziellen Dienstesinstructionen nicht nur einigen Forstmeistern, sondern auch mehreren anerkannt praktisch gebildeten Revierförstern zur Abgabe ihrer allenfallsigen Bemerkungen und Bedenken mit, worin auch nur der Grund des verspäteten Erscheinens derselben zu suchen ist.

Ob das einzige Wort „Leitung" schon hinreicht, um dem Revierförster alle und jede Selbstständigkeit zu benehmen, möchte großem Zweifel unterliegen. Es wird gewiß keinem Forstmeister und gebildeten Revierförster einfallen, diesem Worte eine derartige Interpretation zu unterstellen. Fand doch schon seither dieses Wort im Verhältnisse der Kreisregierungen zu den Forstämtern Anwendung, und es ist doch gewiß Niemand beigekommen, hierin eine Bevormundung der Letzteren zu suchen. Abgesehen von diesem letztern, mehr büreaukratischen Verhältnisse bedarf es wohl keiner Wiederholung, daß der ausübende Forstverwaltungsbeamte nicht Erfahrungen genug sammeln, genug Ansichten ein- und austauschen kann, und gewiß wird es einem Revierförster — ist er nicht mit übermäßigem Eigendünkel behaftet — nicht als Competenzbeschränkung vorkommen, vernimmt er bei den Visitationen und Inspizirungen des Forstmeisters dessen Erinnerungen und Bemerkungen hinsichtlich seiner für die Mit- und Nachwelt so wichtigen Geschäfte.

Was die Materialverwerthungen, beziehungsweise Versteigerungen des gesammten Materials anbelangt, so dürfte die Verwirklichung der hier angezogenen Beschränkungen erst abzuwarten sein. Dem Forstmeister muß es unter allen Umständen nach seiner individuellen Ueberzeugung freigestellt bleiben, den Versteigerungen so oft anzuwohnen, als er für gut befindet.

Die Besoldungen der königlichen Forstmeister haben gegen die frühere eine so namhafte Erhöhung nicht erhalten, um dadurch die Eifersucht anderer coordinirter Beamten erregen zu können. Eine wesentliche Erhöhung ist nur hinsichtlich des Funktionsaversums eingetreten, und zwar werden die ausgedehnteren Amtsbezirke, die vielen kostspieligen Reisen, der Unterhalt zweier Pferde — da eines für keinen Amtsvorstand zureichen wird — berücksichtigt, mit vollem Rechte. Die Besoldungen der Revierförster reihen sich in analogem Verhältniß an. Die dafür gegebenen Normen zeigen die Absicht, wie hinsichtlich der amtlichen Stellung der Revierförster überhaupt den Anforderungen der Zeit zu entsprechen. Zum Auskommen einer genügsamen Familie hinreichend, sichern sie dem einstigen Quieszenten einen anständigen Ruhegehalt und den Hinterlassenen namhaftere Unterstützung, als seither. Der Revierförster wird daher ein redlicher Mann bleiben können, ohne sich die größten Einschränkungen und Entbehrungen in dem, was nöthig ist, auferlegen zu müssen. — Die Zulagen für Betriebsleitung in den Gemeinde-, Stiftungs- und Corporationswaldungen haben — soweit Einsender dieses bekannt — wenigstens in dem oberfränkischen Regierungsbezirke Bayerns keineswegs cessirt, sondern sind in Remunerationen, auf Grund freiwilligen Uebereinkommens, übergegangen und bilden bei vielen Revierförstern eine nicht unerkleck-

liche Nebeneinnahme. — Wäre auch zu wünschen gewesen, daß der Unterschied in Beziehung der Funktionsaverse der Revierförster ein minder bedeutender geworden, oder daß überhaupt nur drei Dienstbezirksclassen gebildet, für die niederste der dermalige Funktionsaversums-Bezug der dritten Bezirksklasse stipulirt worden wäre, so darf man hoffen, daß dieses Verhältniß durch den guten Willen unserer obersten Forstdirection nach und nach ausgeglichen werden wird.

Zu den unmaßgeblichen und bescheidenen Vorschlägen erlaubt sich Einsender seine Ansichten ebenfalls unmaßgeblich und bescheiden zu äußern:

1) Ist auch unser Forstschutz im Verhältnisse zu einigen anderen deutschen Staaten etwas theuerer, so ist er doch anerkannt einer der besseren. In jedem Stande finden sich einzelne Individuen, welche sich über ihre Sphäre erhaben fühlen, die ihre Leistungen überschätzen, sich dafür zu gering bezahlt dünken und die doch selbst mit den besten Soldbezügen nicht ausreichen würden. Nur von dieser Classe gehen in der Regel die Klagen aus; unsere braven Forstwarte und Forstgehilfen, von Liebe zum Dienste beseelt, sind dankbar für die Bezüge, die ihnen durch die neue Organisation bestimmt, und die selbst den Forstwart die Tage des Alters, oder die einstige Ruhestandsversetzung nicht mehr wie früher fürchten lassen. Daß der Forstschutz durch Localwaldaufseher billiger gehandhabt würde, muß zugestanden werden; ob kräftiger? muß gerechte Bedenken erregen. Diese Waldaufseher aus der Classe ansässiger Landleute oder Holzhauer mit verhältnißmäßig geringer Bezahlung werden selten jene Selbstständigkeit und Dienstgewandtheit, wie sie schon nach den gesetzlichen Bestimmungen die Ausübung des Forstschutzes erfordert, sich erwerben; sie werden nie *) für die Dauer jenen unermüdeten Fleiß in Ausübung des Forstschutzes bewähren, welcher in jetziger Zeit — in welcher die Anforderungen an die Waldungen immer stärker hervortreten, die Zahl der Forstfrevler sich mit jedem Jahre vermehrt — von einem Schutzbediensteten gefordert werden muß. Der Localaufseher, nebenbei noch an sein Gewerbe, oder an andern landwirthschaftlichen Erwerb gebunden, oft auch durch weit verzweigte Verwandtschaftsverhältnisse gehemmt, wird nie und zu keiner Zeit den Forstschutz kräftiger und wirksamer handhaben, als unsere Forstwarte und Forstgehilfen, denen der Staat die Anstellung und die hierdurch gesicherte Existenz, sowie theilweise die Aussicht auf Beförderung gibt.

2) Die Uebereinstimmung aller erfahrenen äußeren Verwaltungsbeamten, daß die dermalen bestehenden Forstreviere noch zu klein sind, muß in Zweifel gestellt werden. Wir haben noch viele Reviere, die nicht 4000 und 3000, mehrere, die nicht einmal 2000 Tagwerk enthalten. Es sind derartige kleine Reviere mit sehr tüchtigen Revierförstern besetzt, und diese haben keine Klage über Beschäftigungslosigkeit; ihre Zeit ist vielmehr durch die vorkommenden Dienstgeschäfte vollständig ausgefüllt. Es kann auch eine derartige Klage eigentlich gar nicht vorkommen; denn hat ein Revierförster eine wirklich müßige Stunde, so möge er nur dem anvertrauten Wald einen Besuch abstatten, er wird gewiß Beschäftigung finden. Beliebt es freilich einem Revierförster, seinem Dienste nur inspizirungsweise, entweder hoch zu Roß, oder auch zu Fuß, vorzustehen, die vorkommenden Betriebsgeschäfte nur anzuordnen, mit der Ausführung das Schutzpersonal zu betrauen: dann mögen allerdings Reviere von 9000 und 12000 Tagwerk nicht zu groß sein. Schutz und sorgliche Pflege als Hauptbedingungen zur Erhaltung des Waldstandes, verknüpft mit staatswirthschaftlichen Rücksichten, werden bei Bildung der neuen Forstbezirkseintheilung für die Beibehaltung kleinerer Reviere gesprochen haben, und dürften in vielseitigen Fällen auch ferner dafür sprechen.

*) Es sind uns viele Beispiele aus der Praxis von vorzüglichen Forstschützen dieser Kategorie bekannt.

Anmerkung des Herausgebers.

3) Daß manche Revierförster den dermaligen Anforderungen nicht entsprechen können, ist eine nicht zu bestreitende Thatsache. Ob aber eine Verminderung oder Vermehrung der dermals bestehenden Forstämter zweckentsprechend und erforderlich werden wird, muß der nächsten Zeitfolge zum competenteren Urtheil aufbewahrt werden.

Die neue Uniformirung, von einem Theile des Personales gewünscht, wenn auch eine absolute Nothwendigkeit nicht vorhanden ist, wurde wahrscheinlich deßhalb durch den allerhöchsten Willen nicht ins Leben gerufen, um dem Personale die Ausgaben in einer Zeit, wo dem Staatsdiener Theuerungszulagen gereicht wurden, zu ersparen. Hier eine Aenderung zu verlangen, weil Einzelne so voreilig waren, sich eigenmächtige Abänderungen — die durch keine Vorschrift gebilligt — zu erlauben, wäre wahrlich zu viel gefordert.

Einsender hat für seine Person durch die neue Forstorganisation keineswegs gewonnen, deren Vollzug vielmehr sehr störend und nachtheilig auf seine Lebensverhältnisse eingewirkt, aber mit Unterordnung persönlichen Interesses den Vorzügen derselben seine Anerkennung nicht versagen können.

Aus Württemberg. Vom Schönbuch, im Mai 1854. (Feuer-, Frost- und Mäuseschaden. Holzpreise. Personalnachricht. Theuerungszulagen. Hohenheim.)

Das Frühjahr ist unseren Waldungen nicht hold; die äußerst trockene Witterung vor Beginn der Vegetation hat die Waldbrände außerordentlich begünstigt, und die ältesten Leute erinnern sich nicht, daß so viele derartige Fälle vorgekommen wären. Glücklicherweise war schnelle Hilfe überall zur Hand und ist größerer Schaden nicht entstanden. Die Ursachen der Entstehung sind meist zufälliger oder muthwilliger Natur; namentlich haben Cigarrenrauchen und Zündhölzchen viel dazu beigetragen. — Eine große Plage für die Laubholzwaldungen sind auch die Mäuse; doch ist der Schaden hierorts weit nicht so groß, wie auf dem Aalbuch und Härtsfeld, wo mehrere tausend Morgen durch Buchenpflanzung nachgebesserte Junghölzer in hohem Grade nothgelitten haben. Jene Gegend zählte früher viele Waldweiden, daher jetzt noch ein üppiger Graswuchs, in welchem und unter der dichten Schneedecke die Unzahl von Mäusen Herberge fand. Es wurde überall das Abschneiden der Pflanzen unterhalb der beschädigten Stellen mit Erfolg angewendet. — Sehr nachtheilig ist auch der Ende Aprils auf einen längst ersehnten Regen erfolgte Frost geworden, indem er, abgesehen von anderen, minder wesentlichen Beschädigungen, die Hoffnungen auf ein Eichel- und Buchelackerich

vernichtet und den ziemlich zahlreich erschienenen Buchenaufschlag vom Samen des Herbstes 1853 größtentheils zerstört hat, während sich die Keimlinge in den Stangenhölzern erhalten haben. Auch in den Saatschulen sind die keimenden Bucheln, soweit sie nicht bedeckt waren, zu Grunde gegangen; glücklicherweise hat man aber jetzt mehr als sonst gelernt, sich durch das Schulen junger Pflänzchen aus Stangenhölzern zu helfen. Sehr empfindlich hat der Frost auch die Heidelbeerblüthe getroffen, und dadurch die Hoffnung manches armen Schwarzwälders auf einigen Verdienst und Nahrung zu Grabe getragen. Im Uebrigen ist die Witterung dem Holzwuchs und den Culturen bis jetzt günstig geblieben.

Die Preise des Brennholzes sind mäßig und nicht mehr den großen Schwankungen wie früher unterworfen, weil die Eisenbahn den Ueberschuß und Mangel leicht vermittelt und die Einfuhr von Steinkohlen auf dem Neckar eine constante geworden ist; dagegen sind die Preise des zum Export bestimmten, sogenannten Holländerholzes an Eichen- und Nadelholz neuerer Zeit in Folge der politischen Verwickelungen etwas zurückgegangen. Die Eichen werden mittelst der Schollenflößerei (horizontale, zwischen Eichen und Tannen abwechselnde Lagen) vom Neckar auf den Rhein gebracht, während noch vor wenigen Jahren die Eiche als Oblast auf die Nadelholzflöße kam. Jene verbesserte Transport-Methode ist nicht ohne Einfluß auf den Preis geblieben.

Die durch den Austritt des Grafen v. Mandelsloh erledigte Forstrathsstelle ist dem Oberförster Grafen Carl v. Ürküll in Schorndorf übertragen worden und das Forstpublikum hat diese Ernennung gerne gesehen, weil Graf v. Ürküll im Walde, wie auf dem Gebiete der organischen Gestaltung des Forstwesens als ein Mann des Fortschritts und namentlich als ein Glied derjenigen Partei angesehen wird, welche längst die Verbesserung der Stellung und Lage der Revierförster, wiewohl vergeblich, anstrebt. — Die niederen Forstdiener haben Theuerungszulagen erhalten, 24 fl. pro Mann; auch dieß Wenige wurde mit Dank angenommen.

Die Forstakademie in Hohenheim ist nur schwach besucht, obgleich es den Lehrern nicht an vortrefflichen Kenntnissen fehlt. Die Bezahlung der württembergischen Revierförster ist freilich nicht von der Art, um zum Studium des Forstwesens zu verlocken; zudem gehen seit mehreren Jahren viele junge Männer aus höheren Familien, welche sich außerdem theilweise dem Forstfache gewidmet haben würden, unter das österreichische Militär.

Vom badischen Mittelrhein im Mai 1854.
(Jagdbericht vom Jahr 1853.)

Das schöne, milde Wetter, dessen wir uns im December 1852 und Januar 1853 erfreuten, dauerte bis zu Mitte des Februar. Immer noch grünten die Wiesen, ja einzelne Bäume, Mandeln und Pflaumen hatten Blüthen getrieben und frühe Sträucher schon frische Blätterschosse. Veilchen blühten im Freien, Reps und andere Gewächse zeigten einzelne Blüthen. Die schon im Januar 1853 angekommenen Feldlerchen erschienen häufiger und in Flügen, Kiebitze, Wachholderdrosseln und unter verschiedenen Raubvögeln schon Falco milvus. Allein gegen die Mitte des Monats trat der schon überstanden geglaubte Winter plötzlich ein. Am 16ten früh fiel der Thermometer auf — 5,5°; am 19ten fiel tiefer Schnee, und wenn auch an den folgenden Tagen, die bis zum Ende des Monats jeden Morgen einen ziemlichen Kältegrad brachten, die Temperatur zur Mittagszeit milder war und es an den meisten Orten thaute, so wurde doch jeden Tag der alte Schnee durch neuen wieder verstärkt. Um diese Zeit ließen sich wieder mehr wilde Enten am Rheine sehen, und der seit einigen Jahren selten gewordene Mergus albellus (Nonne) erschien dießmal häufiger, nicht minder Tafel- und Schellenten.

Das milde Winterwetter begünstigte sehr den Entenfang. In den ersten Tagen des März waren Stockenten in außerordentlicher Menge erschienen, Kiebitze häufig, Schnepfen und Becassinen jedoch selten. Den ersten milden Tagen im Anfange des Monats folgte wieder andauernde Kälte, die am 20sten bis 5 Grad erreichte, und vertrieb wieder die theilweise schon früh eingetroffenen Wandervögel. Der ziemlich tiefe und mehrere Tage auch in der Ebene anhaltende Schnee brachte den Hasen, deren schon im Februar starke junge angetroffen wurden, vielen Nachtheil und störte nicht minder das Hecken der Feldhühner und Fasanen. Erst in den letzten Tagen des Monats erschienen Schnepfen und Becassinen zahlreicher, doch war der Schnepfenstrich, durch die sehr rauhe Witterung gehemmt und unterbrochen, sehr wenig ergiebig und im Ganzen schlecht zu nennen. Von selteneren Strichvögeln wurden zwei alte Männchen der Kolbenente (Anas rufina) und ein altes Weibchen der weißstirnigen Gans (Anser albifrons) in diesem Monat am Rheine gefangen. Singdrosseln ließen sich erst zwischen dem 13ten und 14ten hören; Weindrosseln kamen erst am Schlusse des Monats und in sehr geringer Zahl. Am 23sten ließ sich die erste Nachtigall hören, verstummte aber bald wieder, da Tags darauf tiefer Schnee fiel.

Mit Regen und milder Witterung begann der April und brachte die gewöhnlichen Sängerarten so ziemlich zu gleicher Zeit, wenn man einzelne verfrühte Erscheinungen nicht rechnen will. Der große Brachvogel (Numenius arquatus) und Goldregenpfeifer erschienen mehrmals und wurden geschossen. Am 9ten begann jedoch wieder rauhe Witterung, die durch den ganzen Monat anhielt, am 13ten und 14ten Frost und am 15ten eine leichte Schneedecke brachte, worauf fast tägliche Regen mit Wind und Schneeschauer folgten. Erst gegen das Ende des Monats brachen die Blüthen an Frühobstbäumen, sowie am Repse vollkommen auf, und zur Zeit, wo in gewöhnlichen Jahrgängen schon Alles im grünen Schmucke der Blätter prangt, war dieß Jahr (1853) noch kaum ein Schimmer von Grün zu sehen. Die anhaltenden Regengüsse schwellten die Flüsse, während im höhern Gebirge noch bedeutende Schneemassen sich lagerten. Es erschienen daher die wandernden Singvögel vierzehn Tage später als gewöhnlich, so am 18. April Rauchschwalben, Wendehals, Waldrothschwanz, schwarzköpfige Grasmücke; am 20sten Wiedehopf, Kuckuck, Uferschwalbe, Feldpieper, Wiesenschmätzer, Nachtigallen und am 25sten Turteltauben, während noch Wachholder- und Weindrosseln im Rückstriche begriffen und große Becassinen, sowie Wasserläufer (Totanus glottis und glareola) truppweise angetroffen wurden. Die Brutplätze für diese Sumpfvögel, sowie

für die Kiebitze, welche letztere ungewöhnlich spät zur Brut kamen, waren meist unter Wasser gesetzt, worauf noch mehrere Arten von Wildenten sich umhertrieben. Am 27sten heiterte sich der Himmel auf, doch war am Morgen leichter Reif und im Gebirge ziemlich viel Schnee gefallen. Die Auerhahnfalz schob sich deßhalb weit hinaus, doch war sie sehr befriedigend im Ergebnisse.

Der kühle und regnerische Mai war dem Brutgeschäfte der Vögel keineswegs förderlich; Juni und Juli, obgleich warm, waren gleichfalls regnerisch, so daß die Feldfrüchte sich allenthalben lagten und durch überhand nehmendes Unkraut noch vollends zu Boden gezogen wurden. In Folge hiervon gingen viele Nester von Feldhühnern und Wachteln, welche letztere sich im Frühjahr ohnedieß nicht zahlreich eingefunden hatten, zu Grunde.

Der Rhein erhielt sich bis zum August auf einem hohen Wasserstand, und es erschienen Ende Juli und Anfangs August an seinen oft unter Wasser gesetzten Ufern ziemlich häufig verschiedene Wasserstrandläufer, Regenpfeifer und Brachvogelarten, auch strichweise in bedeutender Zahl große Becassinen. Der ziemlich trockene August brachte aber das Wasser rasch zum Fallen, und mit dem Trocknen der überschwemmt gewesenen Ufergelände verschwanden auch alsbald die Sumpfvögel, von welchen sie noch kurz vorher besucht waren.

Ungeachtet des sehr ungünstigen Frühjahrs und nassen Vorsommers gab es doch junge Hasen in Menge, so zwar, daß sie an manchen Orten an die schöneren Jahre der Jagd vor 1848 erinnerten. Minder günstig stellten sich die Aussichten für die Hühnerjagd, und wenn auch in manchen Lagen verhältnißmäßig viele Ketten auskamen, so waren doch diese meist schwach und oft die der zweiten Brut vorherrschend, deren im Anfange des Septembers kaum in der Stärke von Wachteln noch angetroffen wurden. Gelthühner kamen dabei, selbst auf den Sandfeldern, die von der Nässe minder zu leiden gehabt, mehr als gewöhnlich vor.

Ungemein günstig für Ausübung der Jagd war die Witterung des Spätjahres. Vom October bis zum Schlusse des Jahres fiel nur an wenigen Tagen und sehr dürftiger Regen. Der Wasserstand des Rheines war so niedrig, wie man sich ihn seit Jahren nicht erinnerte. Von der Mitte des Novembers an blieb die Erde gefroren und die Kälte wechselte zwischen 0 und — 6 Grad, dem höchsten Grade, welchen sie am 20. December erreichte, nachdem am 15ten eine leichte Schneedecke den Boden überzogen hatte. Bei diesen Witterungsverhältnissen konnte der Strich der Sumpf- und Wasservögel nicht günstig sein. Waldschnepfen hatten sich in geringer Zahl eingefunden, und da die meisten Brüche ganz vertrocknet waren, ließen sich auch nur wenige Becassinen sehen. Der Entenstrich nahm seinen gewöhnlichen Zug. Die Fänge am Rhein waren besonders ergiebig, da die Altwasser meist zufroren und die Kiesgründe, welche im vollen Rheine bei dem niedern Wasserstande hervortraten, ohne wieder überschwemmt zu werden, viele gute Stellen für den Entenfang darboten. Es wurden auch die gewöhnlich vorkommenden Arten in Menge gefangen. Seltenheiten unterliefen dabei nicht. Auch die Mergus-Arten wurden oft gefangen, sowie nordische Taucher (Colymbus arcticus et septentrionalis), sowie Podiceps cornutus im reinen Winterkleide. Wildgänse zeigten sich gar nicht. Sehr gut fielen die meisten Hasentreibjagen aus.

Der Januar 1854 brachte zuerst Schnee und dann viele schöne Tage; am 8ten zur Mittagszeit sogar + 8 Grad. Gegen die Mitte des Monats kamen jedoch kalte Tage, und das Thermometer fiel am 23sten beinahe 7 Grad unter Null; dann wechselte Frost mit Thauwetter und Regen, wobei am 30sten und 31sten das Thermometer wieder auf + 6 Grad stieg. Von der Mitte des Monats an zeigten sich häufig Wildgänse auf den Feldern, die jedoch nur kurze Zeit unter einer dünnen Schneedecke lagen. Da übrigens der Boden vorher hart eingefroren war, so litten Feldhühner und Fasanen ziemlich Noth. Aus dem Gebirge, wo mehr Schnee gefallen war, hatten sich viele Füchse in die Ebene herabgezogen und wurden in ziemlicher Anzahl erlegt. Auch Raubvögel kamen in größerer Zahl vor; hauptsächlich der rauhfüßige Bussard (Falco lagopus). Enten fielen häufig in die offen gebliebenen Quellen und Bäche, da die meisten Altwasser in der Nähe des Rheines zugegangen waren, und dieser selbst trieb häufig Grundeis. Von besonders seltenen Vögeln wurde nichts beobachtet. — t —

Paris im März und April 1854. *)

(Frankreichs Bewaldung, Holz-Ertrag und Bedarf. Die Frage der Waldausrodung. Personalnachrichten. Die Unveräußerlichkeit der Staatswaldungen. Eine Varietät der korsischen Kiefer. Verhandlungen über die Mittel zur größern Dauerhaftigkeit des Holzes. Bericht über die Leistungen des Forstvereines. Culturfonds der Domanialwaldungen. Einige Beispiele von Anerkennung der nützlichen Wirksamkeit der Forstbeamten.)

Der von Zeit zu Zeit verlängerte Termin des Verbotes der Waldausrodung läuft nach dem neuesten Gesetz am 31. Juli 1856 ab; die Frage seiner weitern Verlängerung ist daher gegenwärtig dringender Gegenstand der Erörterung. Die beste finden Sie im Februarheft unserer forstlichen Annalen. **) Der jetzige Stand der Holz-Produktion und Consumtion ist beiläufig folgender. Die Waldfläche hat sich sehr vermindert; sie besteht nur noch in:

Eigenthum.	Hectare zu 3,9166 preuß. Morgen.		
	Hochwald.	Mittel- und Niederwald.	Summa.
Staat	573 993	597 422	1 171 415
Gemeinden	680 816	1 210 616	1 891 432
Privaten	954 040	4 657 960	5 612 000
Summa	2 208 849	6 465 998	8 674 847
	Verhältnißzahlen:		
Staat	49	51	100
Gemeinden	36	64	100
Privaten	17	83	100

*) Wir haben beide Briefe zusammengefaßt. A. d. H.

**) Wir haben in dem obigen und in dem Märzheft 1854 der

Durch Abholzung und Devastation ohne nachgefolgten Wiederanbau befinden sich, nach einem für die Wiederbewaldung der kahlen Gebirgshänge gemachten Ueberschlage solcher alten, auf lange Zeiten produktionslos gewordenen Blößen: 714 840 Hectare in den Gemeinde-, 499 746 Hectare in den Privatwaldungen. — Der jährliche Holzertrag der Waldfläche Frankreichs ist folgendermaßen veranschlagt worden:

Eigenthum.	Kubikmeter Holzmasse zu 32,3459 preuß. Kbkfß.		
	Bau-, Werk- und Nutzholz.	Brennholz.	Summa.
Staat . . .	640 500	2 859 500	3 500 000
Gemeinden . .	699 594	4 501 852	5 201 446
Privaten . .	718 846	10 510 152	11 228 998
Summa	2 058 940	17 871 504	19 925 444
	Verhältnißzahlen:		
Staat . . .	18,3	81,7	100
Gemeinden . .	13,45	86,55	100
Privaten . .	6,86	93,64	100

Der jährliche Durchschnittsertrag eines Hectare beträgt hiernach in den Staatswaldungen 3, in den Gemeindewaldungen $2^{3}/_{4}$ und in den Privatwaldungen 2 Kubikmeter Holzmasse, oder eines preußischen Morgen 34,78; beziehungsweise 22,7 und 16,52 preuß. Kubikfuß. — Der jährliche Holzbedarf ist folgendermaßen veranschlagt worden: Für die Kriegsmarine 80 000, für die Handelsmarine ebenso viel, für die Eisenbahnen (deren Anlage auf 1215 geographischen Meilen 1 800 000 Kubikmeter beschlagenes Holz erfordert) 360 000, für Civil- und häuslichen Bau 1 600 000, zusammen 2 120 000 Kubikmeter Bau- und Werkholz. Der Brennholzbedarf beträgt für Hochöfen und Eisenhämmer nur 10 000 Stere, für häuslichen Gebrauch (im Durchschnitte 6 Stere auf 1 Familie, also für 8 Millionen Familien) 48 Millionen Stere. Die obige Produktion von 17 871 504 Massen-Stere Brennholz beträgt bei 30 Millionen Raum-Stere (d. h. von 1 Kubikmeter oder 22,3 preuß. Kubikfuß Raum). Letztere läßt also ein enormes Deficit. Im Jahr 1853 wurden für 62 Millionen Franken gewöhnliches Holz vom Ausland eingeführt. Der Verbrauch an in- und ausländischen Steinkohlen beläuft sich auf beinahe 127 Millionen deutsche Zollcentner, wozu noch über 10 Millionen Zentner Torf kommen. Die Frage der Erhaltung der Waldungen ist also in Frankreich nicht allein in Ansehung des Klimas rc., sondern auch in Ansehung des eigenen Holzbedarfes sehr dringend. Wollte man dem Impulse der höhern Verwerthung bei den Privatwaldeigenthümern vertrauen, so steht dem, abgesehen von den übrigen Bedenken, namentlich die Erfahrung entgegen, daß die Privaten in Jahren, worin die Verwerthung ungünstig ist, rasch zur Waldausrodung schreiten, während, wenn letztere einmal geschehen ist und sich die Preise und Impulse noch so sehr heben, doch es sehr schwierig und sehr langweilig ist, bis das verzehrte Materialkapital zur Holzerzeugung wieder hergestellt werden kann. Ohnedieß läßt sich nicht erwarten, daß die Privatwaldeigenthümer im Allgemeinen aus eigenem Antriebe gern ihre Waldungen erhalten, solang sie durch die Zoll- und Octroitarife, die hohe direkte Steuer, die Hintansetzung bei Benutzung der Wege und Eisenbahnen, sowie der Floßbäche rc., und durch die sehr argen Mängel der Forstgerichtsbarkeit mannigfach bedrückt und benachtheiligt sind. Die neue Gesetzgebung über Waldausrodung erfordert als Grundbedingungen: 1) Die Beseitigung der oben angedeuteten Beschwerden; 2) die Heranbildung sämmtlicher Staatswaldungen zu Hochwald; 3) Ausscheidung und Classification des Waldareales rücksichtlich der Nothwendigkeit seiner Erhaltung und der forstpolizeilichen Beaufsichtigung seiner Benutzung, vorbehältlich der Revision dieser Aufstellungen von 10 zu 10 Jahren; 4) unbedingtes Verbot der Ausrodung der hiernach für nothwendig erachteten Walddistrikte; 5) Erlaubniß zur Ausrodung der nach 3 entbehrlich erachteten Waldtheile.

Pariser Forstannalen eine sehr gründliche und vielseitige Beleuchtung obiger Frage und der Bedeutung der Walderhaltung gefunden, welche wir den Staatsmännern, die sich in Deutschland mit dieser Frage zu beschäftigen haben, dringend zur Beachtung empfehlen.

Anmerkung des Herausgebers.

Unter den Personalnachrichten habe ich Ihnen zu melden, daß am 13. Januar der Forstconservateur und vormalige Forstschuldirector v. Salomon zu Colmar gestorben ist, ein in der Literatur und in der Administration hoch verdienter Mann. Wir haben inmittelst wieder einen andern Generalforstdirector; der bisherige, Herr Blondel, ist zum Staatsrathe befördert, und an die Spitze der Forstdirection der Finanzdirector Grave gestellt worden.

Aufsehen machte neulich die von der Conferenz der Advocaten bei dem kaiserlichen Gerichtshof unter dem Vorsitze Berryer's am 26. Januar und 2. Februar discutirte und zu Gunsten der Unveräußerlichkeit beantwortete Frage: „Ob die Staatswaldungen von 150 Hectaren und mehr Ausdehnung durch das Gesetz vom 25. März 1817 die Eigenschaft der Unveräußerlichkeit verloren haben?“ Näheres finden Sie in der Gerichtszeitung (genannt le Droit) vom 8. Februar dieses Jahres.

In einer der letzteren Sitzungen der hiesigen kaiserlichen Ackerbaugesellschaft hat Herr Pepin nachgewiesen, daß die kalabrische Kiefer nur eine Varietät der korsischen ist.

Diejenigen Ihrer Leser, welche sich für die Mittel der Verlängerung der Dauerhaftigkeit der Bau- und Nutzhölzer interessiren, mache ich auf die umfassenden Erörterungen unserer „Gesellschaft der Civilingenieure“ aufmerksam. Sie finden diese sehr lehrreichen Verhandlungen im Pariser Eisenbahnjournale von 1853 (Journal des chemins de fer) und einen Auszug in unseren Annales forestières vom April 1853, Januar und April 1854.

Unser Forstverein hielt im April unter dem Präsidium des Herzogs v. Rauzan einige recht interessante Sitzungen. Herr Michel hat hierin unter Anderm den Bericht der Commission vorgetragen über die seit der letzten Zusammenkunft gemachten Schritte zur bessern Stellung der Privatwaldeigenthümer. Sie hatten ziemlich günstigen Erfolg, entsprechen jedoch hinsichtlich des Octrois, welches beim Einbringen des Holzes in viele Städte bezahlt werden muß, nicht den Erwartungen. Der Verkauf von Staatswäldern (im Laufe der beiden letzten Jahre 25 000 Hectare), worüber auch Ihre Zeitung Nachricht gegeben hat, sowie von

88 000 Hectaren Wald der Familie Orleans hat die Holzpreise um so mehr gedrückt, je mehr sich viele Waldkäufer beeilten, die Holzbestände zu versilbern. Dem Sinken der Holzpreise hat anderseits die vermehrte Ausdehnung der Civil-, Schiffs- und Eisenbahnbauten entgegengewirkt. Die Commission hat unter den Mitteln zur Verbesserung der forstlichen Verhältnisse hervorgehoben: 1) Verbesserung der Walderzeugnisse durch eine hierauf gerichtete Cultur und deren Anpassen an die jetzigen Ansprüche der Consumenten; 2) Reform der Holzverkaufsbedingungen, deren jetzige Mängel einerseits den Erlös der Eigenthümer vermindern, anderseits den Käufern den Holzbezug vertheuern; 3) Verständigung mit den Eisenproducenten, welche Holzkohlen verbrauchen, um ihnen die Concurrenz mit den Eisenproducenten, welche Steinkohlen verbrauchen, zu erleichtern. — Als Zielpunkte des Wirkens des Forstvereins in der nächsten Zukunft wurden bezeichnet: 1) Herabsetzung des Octrois für Holz bis zur Gleichstellung mit anderen Brennstoffen; 2) deßgleichen, nach denselben Grundlagen, der Schifffahrts- und Eisenbahnfrachtkosten; 3) Verbesserung der Wege und Transportmittel des Holzes; 4) Ersetzen des Ausfuhrverbots inländischer Holzsortimente und Rinden durch einen Einfuhrzoll auf ausländische; 5) Gleichstellung des Schutzes des Waldeigenthums mit anderm Grundeigenthum, namentlich in Ansehung der in Privatwaldungen verübten Frevel; 6) Befreiung des Waldeigenthums von den übertriebenen und überdieß ungleich vertheilten Steuern. — Der Forstverein zählt schon fünfhundert Mitglieder, und wird binnen Jahresfrist wohl deren Zahl verdoppelt haben.

Man hat viel Aufhebens gemacht von den neulich zur Cultur der Domanialwaldungen im nächsten Jahrzehent bestimmten zwölf Millionen Franken; dieß beträgt nur 500 000 bis 600 000 Gulden jährlich, so sehr wenig im Vergleiche zum Bedürfniß und zu den Ausgabesummen für das Militär rc.

Je weniger sich bei uns die Forstbeamten der ihnen gebührenden Anerkennung erfreuen, desto angenehmer ist es, einzelne Beispiele, gleichsam Stimmen in der Wüste, hervorzuheben. Dahin gehört, daß der Gemeinderath der Stadt Epinal, welche im Wasgau bedeutende Waldungen besitzt, eine goldene Medaille von 1000 Franken dem Forstinspector Baudrillart, eine dergleichen von 500 Franken dem Unterinspector Fririon, und eine von 200 Franken dem Oberförster Colnerme für ihre Verdienste um die Betriebseinrichtung der Stadtwaldungen zuerkannt hat. — In der Provinz Oran von Algier hat die dortige Ackerbaugesellschaft eine Dankadresse an die Forstverwaltung für die vorgenommenen Aufforstungen gerichtet. Die Bildung von Waldpflanzer-Compagnien (ähnlich den Arbeiter-Compagnien beim Militär) im Solde der Regierung hat zumal in der Provinz Oran schon vielen Nutzen gestiftet.

Notizen.

A. Preise für den besten und zweitbesten Stuben- und Kochofen.

Brennstoffe gehören zu den unentbehrlichsten Gütern des Lebens. In jedem Haushalt, in den meisten Gewerben fühlt man den Nachtheil selbst schon einer geringen Vertheuerung der Brennmaterialien. Die handarbeitende und gewerbtreibende Classe, die durch Fleiß und Geschicklichkeit ihr Brod verdient und durch ihren Arbeitslohn sich die Mittel des nothwendigen Unterhaltes verschaffen muß, wird um so mehr Entbehrungen ausgesetzt, je größer die Ausgaben für eines der nothwendigsten Bedürfnisse sind. Diese Classen aber bilden gerade die Mehrzahl der Bevölkerung, und sind die stärksten Abnehmer von Erzeugnissen der Landwirthschaft und des Gewerbsfleißes, weßhalb Ackerbau, Gewerbe und Handel leidet, wenn die arbeitende Classe die Mittel nicht hat, zu kaufen. Bekannt ist ferner, daß wichtige, Hunderten von Arbeitern lohnende Beschäftigung sichernde Gewerbszweige zurückgehen und endlich aufhören, wenn die Preise des für sie nöthigen Brennstoffes so hoch werden, daß die Marktpreise der fertigen Erzeugnisse die Betriebsauslagen nicht mehr decken. Die Ausgaben für die Heizung der Gebäude, für die Zwecke der Civil- und Militärverwaltung steigen ferner mit steigender Theuerung der Brennstoffe, verursachen also ihrerseits wieder eine Erhöhung der Steuerbeträge von Seiten der Steuerpflichtigen.

Die zunehmende Zahl und der steigende Gewerbfleiß der Bevölkerung hat längst die Waldflächen in den meisten Gegenden überall da verdrängt, wo der Pflug noch gehen konnte. Das Holz aber, das nur langsam zuwächst, bedarf großer, zusammenhängender Waldflächen, um an Menge und Güte den höchsten Ertrag zu geben. Stieg so einerseits der Verbrauch, so fiel anderseits der Vorrath von Holz, und seit zwanzig Jahren steigt hierdurch der Preis der Brennstoffe auf eine für den Haushalt fühlbare, für jene Industriezweige, die nur bei wohlfeilem und genügendem Holzvorrathe gedeihen, verderbliche Weise. Die vielfachen Waldfrevel, die allmähliche Anwendung von mineralischen Brennstoffen, die vielfachen Bestrebungen zur Verbesserung der Koch- und Heizeinrichtungen beweisen zur Genüge den nachtheiligen Einfluß, den die steigenden Holzpreise im Haushalt und im Gewerbfleiße hatten.

So vielfach die Verbesserungen der Heizvorrichtungen auch sind, so bereitwillig jede neue, zweckmäßig erscheinende Abänderung der Oefen aufgenommen wird, zeigt doch ein Blick ins Leben namentlich der ärmeren Classen, daß gerade da am unvollkommensten allerwärts noch die Koch- und Heizvorrichtungen sind. In Folge hiervon wird aus dem aufgewendeten Brennstoffe nicht die volle Wärmemenge erzielt, weil die Verbrennung unvollständig ist, oder durch die mangelhafte Ofeneinrichtung viele Wärme nutzlos verschwindet. Unläugbar ist der unvollkommene Zustand der Koch- und Heizvorrichtungen ein Haupthinderungsmittel der allgemeinen Anwendung mineralischer Brennstoffe im Haushalt.

Um nun das Nachdenken sachkundiger Männer auf die Verbesserung der Koch- und Heizvorrichtungen zu lenken, um sie zu veranlassen, einen zum Kochen und Heizen gleich tauglichen Ofen herzustellen, der mit dem geringsten Aufwande von Brennmaterial die höchste Wärmemenge gibt, der sich besonders für die

ärmlichste, wie für die feinere Wohnung des Wohlhabenden und Reichen eignet, selbst in Kasernen, Kanzleien ꝛc. anwendbar ist, und die größte Bürgschaft gegen Feuersgefahr gibt: fühlt sich der Unterzeichnete veranlaßt, als Belohnung für die gelungenste Herstellung eines solchen, zum Kochen und Heizen gleich anwendbaren Ofens einen Preis von **fünfhundert Gulden im Conventionsfuß** auszusetzen, und für die nächste als preiswürdig erkannte Form eines solchen Ofens weiter 200 fl. C. M. als Preis zu bestimmen. Zugleich wird natürlich der beste und zweitbeste Ofen von ihm angekauft.

Bedingungen für die Erlangung des Preises sind folgende:

1) Der Ofen muß für jedes Brennholz gleich tauglich sein, selbst für das von geringster Güte, z. B. Reisig, Abfallholz, Wurzeln; sodann sich auch zur Feuerung mit Stein- und Braunkohlen und Torf eignen. Der Brennstoff wird als trocken vorausgesetzt.

   Die Anweisung zum Verfahren bei der Anwendung dieser verschiedenen Arten von Brennstoff muß klar, verständlich und vollständig abgefaßt beigelegt werden.

2) Die Verbrennung muß bei jedem der oben unter Nr. 1 genannten Brennstoffe gleich gut und vollständig geschehen, und zwar so, daß möglichst wenig Rauch und schädliche Gasarten entstehen, und der Brennstoff vollkommen ausgenützt wird.

3) Der Ofen muß eine nachhaltige gleichmäßige Erwärmung geben.

4) Der Ofen muß einfach sein, sich leicht anfertigen und aufstellen lassen. Dabei muß er wohlfeil, haltbar, leicht zu reinigen und auszubessern sein.

5) Der Ofen muß anwendbar sein, besonders in der niedrigen Stube der Bauernhütten, wie in den hohen, geräumigen Stadtwohnungen.

6) Der Ofen darf keinen zu großen Raum einnehmen.

7) Der Preisbewerber verpflichtet sich durch schriftliche Erklärung, daß er für die k. k. österreichische Monarchie, für das Großherzogthum Hessen, für das Königreich Württemberg und für die freie Stadt Frankfurt kein Privilegium nimmt, sondern die Herstellung dieses seines Ofens frei gibt. Für die anderen Länder bleibt ihm das Recht, sich ein Patent zu verschaffen.

8) Der Ofen darf nicht feuergefährlich sein, nicht gesundheitsschädlich wirken, sondern muß noch zum Reinigen der Luft beitragen.

9) Der letzte Zeitraum der Einsendung des fertigen Ofens nebst umständlicher, gewissenhafter Gebrauchsanweisung und Darstellung der Grundsätze und des Verfahrens zu seiner Verfertigung ist auf den 1. Mai 1855 (jede frühere Einsendung ist, um Zeit zur Beurtheilung zu gewinnen, erwünscht) festgestellt. Der Ort der Einsendung ist Prag, die Adresse die des Preisstellers. 134 — II.

10) Preisrichter sind:

   Herr Professor Balling, Herr Professor Mischler, Herr Kaufmann Batka, Herr Karl Brosche, Herr Louis v. Habern, Herr Oberingenieur Bar. Wetzel und Herr Civilingenieur V. Daniek.

11) Der Preis wird auf der 1855 in Prag *) stattfindenden Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zuerkannt.

Prag, Nikolandergasse Nr. 134.

Werner Friedrich Freiherr v. Riese-Stallburg.

B. Der schweizerische Forstverein

hat seine dießjährige Versammlung im August zu Chur. Folgende Themata kommen dabei zur Besprechung: 1) „Wie hat die Abholzung der für den Handel bestimmten Fichtenwaldungen in hoch und entfernt gelegenen Gebirgsgegenden zu geschehen, um den doppelten Zweck eines möglichst hohen Geldertrags und Sicherheit der Wiederverjüngung zu erreichen, und wie sind solche Waldungen zweckentsprechend zu erziehen?“ — 2) „Es wird im Hochgebirg allgemein ein Sinken der Waldvegetationsgrenze beobachtet. Was für einer Behandlung sind nun die betreffenden Waldungen zu unterwerfen, um dieser Erscheinung entgegen zu arbeiten, und welches ist das passendste Culturverfahren, entwaldete Flächen so hoher Lagen wieder zu bestocken?“ — Dem Vereinscomité zu Chur stehen vor: als Präsident Herr J. Coaz, als erster Secretär Herr F. Tscharner. 28.

C. Ein ambulirender Forstverwalter,

der auf seinen Umreisen den kleineren, auch größeren Waldeigenthümern guten Rath an Ort und Stelle ertheilt, ist von dem Forstvereine zu Graz für Steyermark in seiner Versammlung am 25. Februar 1854 sehr wünschenswerth erachtet worden. Man beabsichtigt daher, aus Vereinsmitteln diese Stelle zu dotiren. Wir finden diesen Plan den obwaltenden Verhältnissen recht entsprechend und wünschen, daß die Wahl recht bald auf ein tüchtiges Subject für diese sehr wichtige Stelle gerichtet werden möge. 28.

D. Eibenbaum zur Grenzbezeichnung.

In früheren Zeiten hat man bekanntlich zur Grenzbezeichnung häufig Bäume benützt. In kultivirten Gegenden, besonders auch bei viel getheiltem Grundbesitze bestehen dagegen jetzt fast nur noch Steine als Grenzzeichen. Ihre Unterhaltung kostet nun freilich vielen Aufwand, ist aber so sehr zur Sitte geworden, daß in gegenwärtigen Zeiten fast als Ketzer betrachtet werden dürfte, wer den Vorschlag macht, in manchen Gegenden an die Stelle der Steine, besonders wo sie neu zu errichten wären, zur Vorzeit zurückzukehren d. h. Bäume zu setzen. Dennoch will ich diesen Vorschlag machen.

Es gibt Forste mit hügeligem, schwammigem Boden, auf dem das Setzen und Wiederaufrichten der Steine nach jedem schneelosen Winter oder nach regenreichen Sommern eine Plage des Försters ist und alljährlich Grenzgerichte und Feldmesser auf den Beinen erhält; andere, wo gute Steine nur schwer und um viel Geld zu bekommen sind. Ferner gibt es Gemeindewaldungen mit gleicher durch Steine bezeichneten Schlagflächeneintheilung, wo ein Aufwand für starke Steine kaum gemacht werden will und kann, während andrerseits die geringen Steine wenig Dauer und Sicherheit bieten. Endlich finden sich Reviere, in denen die

*) Da die Versammlung zu Cleve auf 1855 verlegt ist, so wird entweder dort der Preis zuerkannt, oder die Zuerkennung 1856 zu Prag erfolgen. Wahrscheinlich ist Letzteres der Fall. Anmerkung des Herausgebers.

Eigenthumsgrenzen so sehr durcheinander laufen, daß man Jahre braucht, um sich den Zug derselben vollkommen einzuprägen.

Unter ähnlichen Verhältnissen habe ich mich der Fichtenpflanzung bedient. Auf die genaue Entfernung einer Ruthe, oder im Falle von Terrainhindernissen auf 2 oder manchmal 3 Ruthen innerhalb der Grenzsteine ließ ich durch mein ganzes (Laubholz-) Revier je zwei Fichtenpflanzen setzen. Sie dienen schon jetzt zum leichten provisorischen Auffinden der Grenzsteinpunkte und werden in wenigen Jahren auf weite Entfernung hin den Grenzzug bezeichnen. Damit sie nicht als Weihnachtsbäumchen entwendet werden, wenn sie die dazu geeignete Größe erreichen, schneidet man ihnen später von ihren Aesten die ganze eine Hälfte weg, so daß sie für den Augenblick etwas entstellt aussehen, und noch später wird von den zwei Fichten die eine schwächere weggehauen. Freilich hätte ich statt der Fichten noch lieber Weißtannenpflanzen gewählt, weil diese in der Ueberschirmung noch besser aushalten, als Fichten, auch im spätern Alter durch Samenbrut bei der Verjüngung des Buchenbestandes nicht so leicht belästigen. Ich hatte aber keine Weißtannen zur Hand und wollte sie nicht erst erziehen. Ueberdieß hätte ich im letztern Falle nicht einmal die Weißtanne, sondern eine als Grenzbezeichnungsbaum unübertreffliche Holzart erzogen, — den Eibenbaum (Taxus). Dieser vereinigt alle im vorliegenden Falle wünschenswerthen Eigenschaften. Er wächst vom höchsten Gebirge bis an den Strand des Oceans auf allen Boden und Felsarten, läßt sich mit Leichtigkeit verpflanzen, verträgt den dichtesten Schatten und schlägt, wenn er auch wiederholt umgehauen wird so unverwüstlich wieder aus, wie kaum irgend eine Laubholzart. Er erreicht ein Alter von vielen Jahrhunderten, bildet, wo er Licht genug hat und man die Gabelform verhindert, starke Stämme von erster Holzqualität. Die Pflänzlinge müssen jedoch, da die Samen meist 2 Jahre im Boden liegen, in der Saatschule erzogen werden. Ich empfehle solche Eibenpflanzen ganz besonders zum Behufe von Grenzbezeichnungen.

Wäre ich Privatwaldbesitzer, so würde ich zur Begrenzung meines Eigenthums nicht bloß in bestimmter Entfernung von dem Grenzstein eine solche Pflanze setzen, sondern dieselbe, wo irgend mein Nachbar damit einverstanden wäre, unbedenklich statt des Grenzsteines selbst einsetzen.

Kirchheim, den 26. März 1854. H. Nördlinger.

E. Die Waldschnepfe als Eule kleiner Vögel.

Bekanntlich verrathen viele Vögel durch irgend welche Empfindlichkeit in ihrem Betragen die Gegenwart mancher anderen Thiere. So zeigen z. B. Finken die Gegenwart von Schnepfen an. In der ornithologischen Zeitschrift „Naumannia" (4. Heft von 1853) wird erzählt, wie Förster Naumann an dem Hinfliegen eines Finken erkannte, wo sich die flügellahm geschossene Waldschnepfe finde. 28.

F. Ueber Drosselzüge in Westpreußen.

Berühmt ist die Gegend bei Elbing durch Drosselfang. — Die Höhenzüge längs dem frischen Haffe streichen nicht auf allen Punkten unmittelbar an dasselbe, sondern umschließen namentlich 1¼ Meile von Elbing Ebenen, die in unregelmäßigen Einengungen sich in das Oberland winden. Auch hier hat schon der menschliche Fleiß Vieles der Natur abgerungen; ganze Ortschaften in herrlichen Feldern und Gärten prangen, und die noch vorhandenen bedeutenden Waldungen gehören glücklicherweise entweder wohlhabenden Gutsbesitzern, oder sind Domänen. Diese Waldungen, meistens im Bestande von Laubholz, gewähren nicht allein dem Naturfreund einen lieblichen Anblick, sondern sind auch der Sammelplatz der gefiederten Wanderer, die im Herbste die zunehmende Kälte und Nahrungslosigkeit aus Schweden, Kur- und Liefland vertreibt. Der Ornitholog kann schon vom Frühling an mit großem Interesse jene Gegend durchstreifen, denn er findet dort Stand- und Strichvögel, die manchem Orte fehlen. Die wichtigsten der Zugvögel sind unstreitig die Drosseln, da sie zur Zeit einen Handelsartikel bilden; sie werden in gewöhnlichen Hängedohnen gefangen. Die Anzahl der so gefangenen ist fast jährlich sehr verschieden, was theils der Witterung, theils anderen Umständen zugeschrieben werden muß. In der Regel erscheinen die ersten Züge in der Mitte des Septembers, und zwar bestehen diese ausschließlich aus den Arten der Wachholderdrossel, Turdus pilaris, und Singdrossel, Turdus musicus. Irrthümlich wird diese letztere oft mit der Wein- oder Rothdrossel, Turdus iliacus, verwechselt. Man findet öfters in diesen ersten Zügen als Mitwanderer die Schilddrossel, Turdus torquatus; auch hat man, jedoch sehr selten, die Rosendrossel, Turdus roseus, gefangen. Ende Septembers erscheinen Züge der Wein- oder Rothdrossel, vermischt mit einzelnen Exemplaren der vorher genannten Arten. Zuletzt findet sich die Amsel oder Schwarzdrossel, Turdus merula, der Ziemer, Turdus viscivorus, doch nur in geringer Anzahl. Sie scheinen auf die Nachlese angewiesen zu sein, und werden nicht so, wie vorige, ihres Fleisches wegen geschätzt. Sie wissen die Dohnen zu vermeiden, und ziehen gern in der Nähe von bebuschten Bächen umher. — Wenn ich eben überhaupt nur von Zugvögeln sprach, so muß ich noch bemerken, daß Turdus viscivorus und Turdus musicus sowohl in der Umgegend Elbings, als auch um Saalfeld, als Standvögel gefunden worden sind; die erstere aber in mehreren Exemplaren, als letztere. Diese werden gern im Zimmer gehalten, da sie mit Recht ihren Beinamen führen und uns durch ihren sehr angenehmen Gesang erfreuen. Sie weichen dabei aber sehr von einander ab durch bald weiche, bald schrillende Modulationen. Die Pärchen leben sehr abgesondert von einander, und erwerben im Frühlinge durch Kämpfe sich Brutplatz und Weibchen. Gewiß ist's, daß die Männchen bedeutend früher hier eintreffen und auf den Gipfeln der höchsten Bäume in der Abend- und Morgendämmerung ihren Gesang erschallen lassen. — Der so ergiebige Drosselfang wird meistens von armen alten Leuten betrieben. Sie pachten sich Reviere in oft entlegenen Waldungen, entweder gegen eine gewisse Geldsumme, oder indem sie sich verpflichten, eine Zahl von Drosselpaaren dem Besitzer des Waldes zu liefern. In der ersten Morgenfrühe ergreifen sie dann den Stab und einen besonders zugerichteten Korb, und suchen ihren Dohnenstrich ab. War die Nacht nebelig, so ist ihr Fang oft sehr ergiebig, da die Drosseln bekanntlich nicht gern im Nebel ziehen; war sie hell, dann tritt der entgegengesetzte Fall ein. Die Schwingungen solcher Drosselschwärme verursachen im Flug ein Geräusch, einem starken Hornton

ärmlichste, wie für die feinere Wohnung des Wohlhabenden und Reichen eignet, selbst in Kasernen, Kanzleien 2c. anwendbar ist, und die größte Bürgschaft gegen Feuersgefahr gibt: fühlt sich der Unterzeichnete veranlaßt, als Belohnung für die gelungenste Herstellung eines solchen, zum Kochen und Heizen gleich anwendbaren Ofens einen Preis von **fünfhundert Gulden im Conventionsfuß** auszusetzen, und für die nächste als preiswürdig erkannte Form eines solchen Ofens weiter 200 fl. C. M. als Preis zu bestimmen. Zugleich wird natürlich der beste und zweitbeste Ofen von ihm angekauft.

Bedingungen für die Erlangung des Preises sind folgende:

1) Der Ofen muß für jedes Brennholz gleich tauglich sein, selbst für das von geringster Güte, z. B. Reisig, Abfallholz, Wurzeln; sodann sich auch zur Feuerung mit Stein- und Braunkohlen und Torf eignen. Der Brennstoff wird als trocken vorausgesetzt.

    Die Anweisung zum Verfahren bei der Anwendung dieser verschiedenen Arten von Brennstoff muß klar, verständlich und vollständig abgefaßt beigelegt werden.

2) Die Verbrennung muß bei jedem der oben unter Nr. 1 genannten Brennstoffe gleich gut und vollständig geschehen, und zwar so, daß möglichst wenig Rauch und schädliche Gasarten entstehen, und der Brennstoff vollkommen ausgenützt wird.

3) Der Ofen muß eine nachhaltige gleichmäßige Erwärmung geben.

4) Der Ofen muß einfach sein, sich leicht anfertigen und aufstellen lassen. Dabei muß er wohlfeil, haltbar, leicht zu reinigen und auszubessern sein.

5) Der Ofen muß anwendbar sein, besonders in der niedrigen Stube der Bauernhütten, wie in den hohen, geräumigen Stadtwohnungen.

6) Der Ofen darf keinen zu großen Raum einnehmen.

7) Der Preisbewerber verpflichtet sich durch schriftliche Erklärung, daß er für die k. k. österreichische Monarchie, für das Großherzogthum Hessen, für das Königreich Württemberg und für die freie Stadt Frankfurt kein Privilegium nimmt, sondern die Herstellung dieses seines Ofens frei gibt. Für die anderen Länder bleibt ihm das Recht, sich ein Patent zu verschaffen.

8) Der Ofen darf nicht feuergefährlich sein, nicht gesundheitsschädlich wirken, sondern muß noch zum Reinigen der Luft beitragen.

9) Der letzte Zeitraum der Einsendung des fertigen Ofens nebst umständlicher, gewissenhafter Gebrauchsanweisung und Darstellung der Grundsätze und des Verfahrens zu seiner Verfertigung ist auf den 1. Mai 1855 (jede frühere Einsendung ist, um Zeit zur Beurtheilung zu gewinnen, erwünscht) festgestellt. Der Ort der Einsendung ist Prag, die Adresse die des Preisstellers. 134 — II.

10) Preisrichter sind:

    Herr Professor **Balling**, Herr Professor **Mischler**, Herr Kaufmann **Batka**, Herr Karl **Brosche**, Herr Louis v. **Habern**, Herr Oberingenieur Bar. **Wetzel** und Herr Civilingenieur W. **Danick**.

11) Der Preis wird auf der 1855 in Prag *) stattfindenden Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zuerkannt.

Prag, Nikolandergasse Nr. 134.

Werner Friedrich Freiherr v. **Riese-Stallburg**.

B. Der schweizerische Forstverein

hat seine dießjährige Versammlung im August zu Chur. Folgende Themata kommen dabei zur Besprechung: 1) „Wie hat die Abholzung der für den Handel bestimmten Fichtenwaldungen in hoch und entfernt gelegenen Gebirgsgegenden zu geschehen, um den doppelten Zweck eines möglichst hohen Geldertrags und Sicherheit der Wiederverjüngung zu erreichen, und wie sind solche Waldungen zweckentsprechend zu erziehen?" — 2) „Es wird im Hochgebirg allgemein ein Sinken der Waldvegetationsgrenze beobachtet. Was für einer Behandlung sind nun die betreffenden Waldungen zu unterwerfen, um dieser Erscheinung entgegen zu arbeiten, und welches ist das passendste Culturverfahren, entwaldete Flächen so hoher Lagen wieder zu bestocken?" — Dem Vereinscomité zu Chur stehen vor: als Präsident Herr J. **Coaz**, als erster Secretär Herr F. **Tscharner**. 28.

C. Ein ambulirender Forstverwalter,

der auf seinen Umreisen den kleineren, auch größeren Waldeigenthümern guten Rath an Ort und Stelle ertheilt, ist von dem Forstvereine zu **Graz** für Steyermark in seiner Versammlung am 25. Februar 1854 sehr wünschenswerth erachtet worden. Man beabsichtigt daher, aus Vereinsmitteln diese Stelle zu dotiren. Wir finden diesen Plan den obwaltenden Verhältnissen recht entsprechend und wünschen, daß die Wahl recht bald auf ein tüchtiges Subject für diese **sehr** wichtige Stelle gerichtet werden möge. 28.

D. Eibenbaum zur Grenzbezeichnung.

In früheren Zeiten hat man bekanntlich zur Grenzbezeichnung häufig Bäume benützt. In kultivirten Gegenden, besonders auch bei viel getheiltem Grundbesitze bestehen dagegen jetzt fast nur noch Steine als Grenzzeichen. Ihre Unterhaltung kostet nun freilich vielen Aufwand, ist aber so sehr zur Sitte geworden, daß in gegenwärtigen Zeiten fast als Ketzer betrachtet werden dürfte, wer den Vorschlag macht, in manchen Gegenden an die Stelle der Steine, besonders wo sie neu zu errichten wären, zur Vorzeit zurückzukehren d. h. Bäume zu setzen. Dennoch will ich diesen Vorschlag machen.

Es gibt Forste mit hügeligem, schwammigem Boden, auf dem das Setzen und Wiederaufrichten der Steine nach jedem schneelosen Winter oder nach regenreichen Sommern eine Plage des Försters ist und alljährlich Grenzgerichte und Feldmesser auf den Beinen erhält; andere, wo gute Steine nur schwer und um viel Geld zu bekommen sind. Ferner gibt es Gemeindewaldungen mit gleicher durch Steine bezeichneten Schlagflächeneintheilung, wo ein Aufwand für starke Steine kaum gemacht werden will und kann, während andrerseits die geringen Steine wenig Dauer und Sicherheit bieten. Endlich finden sich Reviere, in denen die

*) Da die Versammlung zu Cleve auf 1855 verlegt ist, so wird entweder dort der Preis zuerkannt, oder die Zuerkennung 1856 zu Prag erfolgen. Wahrscheinlich ist Letzteres der Fall. Anmerkung des **Herausgebers**.

Eigenthumsgrenzen so sehr durcheinander laufen, daß man Jahre braucht, um sich den Zug derselben vollkommen einzuprägen.

Unter ähnlichen Verhältnissen habe ich mich der Fichtenpflanzung bedient. Auf die genaue Entfernung einer Ruthe, oder im Falle von Terrainhindernissen auf 2 oder manchmal 3 Ruthen innerhalb der Grenzsteine ließ ich durch mein ganzes (Laubholz-) Revier je zwei Fichtenpflanzen setzen. Sie dienen schon jetzt zum leichten provisorischen Auffinden der Grenzsteinpunkte und werden in wenigen Jahren auf weite Entfernung hin den Grenzzug bezeichnen. Damit sie nicht als Weihnachtsbäumchen entwendet werden, wenn sie die dazu geeignete Größe erreichen, schneidet man ihnen später von ihren Aesten die ganze eine Hälfte weg, so daß sie für den Augenblick etwas entstellt aussehen, und noch später wird von den zwei Fichten die eine schwächere weggehauen. Freilich hätte ich statt der Fichten noch lieber Weißtannenpflanzen gewählt, weil diese in der Ueberschirmung noch besser aushalten, als Fichten, auch im spätern Alter durch Samenbrut bei der Verjüngung des Buchenbestandes nicht so leicht belästigen. Ich hatte aber keine Weißtannen zur Hand und wollte sie nicht erst erziehen. Ueberdieß hätte ich im letztern Falle nicht einmal die Weißtanne, sondern eine als Grenzbezeichnungsbaum unübertreffliche Holzart erzogen, — den Eibenbaum (Taxus). Dieser vereinigt alle im vorliegenden Falle wünschenswerthen Eigenschaften. Er wächst vom höchsten Gebirge bis an den Strand des Oceans auf allen Boden und Felsarten, läßt sich mit Leichtigkeit verpflanzen, verträgt den dichtesten Schatten und schlägt, wenn er auch wiederholt umgehauen wird so unverwüstlich wieder aus, wie kaum irgend eine Laubholzart. Er erreicht ein Alter von vielen Jahrhunderten, bildet, wo er Licht genug hat und man die Gabelform verhindert, starke Stämme von erster Holzqualität. Die Pflänzlinge müssen jedoch, da die Samen meist 2 Jahre im Boden liegen, in der Saatschule erzogen werden. Ich empfehle solche Eibenpflanzen ganz besonders zum Behufe von Grenzbezeichnungen.

Wäre ich Privatwaldbesitzer, so würde ich zur Begrenzung meines Eigenthums nicht bloß in bestimmter Entfernung von dem Grenzstein eine solche Pflanze setzen, sondern dieselbe, wo irgend mein Nachbar damit einverstanden wäre, unbedenklich statt des Grenzsteines selbst einsetzen.

Kirchheim, den 26. März 1854. H. Nördlinger.

E. Die Waldschnepfe als Eule kleiner Vögel.

Bekanntlich verrathen viele Vögel durch irgend welche Empfindlichkeit in ihrem Betragen die Gegenwart mancher anderen Thiere. So zeigen z. B. Finken die Gegenwart von Schnepfen an. In der ornithologischen Zeitschrift „Naumannia" (4. Heft von 1853) wird erzählt, wie Förster Naumann an dem Hinfliegen eines Finken erkannte, wo sich die flügellahm geschossene Waldschnepfe finde. 28.

F. Ueber Drosselzüge in Westpreußen.

Berühmt ist die Gegend bei Elbing durch Drosselfang. — Die Höhenzüge längs dem frischen Haffe streichen nicht auf allen Punkten unmittelbar an dasselbe, sondern umschließen namentlich 1¼ Meile von Elbing Ebenen, die in unregelmäßigen Einengungen sich in das Oberland winden. Auch hier hat schon der menschliche Fleiß Vieles der Natur abgerungen; ganze Ortschaften in herrlichen Feldern und Gärten prangen, und die noch vorhandenen bedeutenden Waldungen gehören glücklicherweise entweder wohlhabenden Gutsbesitzern, oder sind Domänen. Diese Waldungen, meistens im Bestande von Laubholz, gewähren nicht allein dem Naturfreund einen lieblichen Anblick, sondern sind auch der Sammelplatz der gefiederten Wanderer, die im Herbste die zunehmende Kälte und Nahrungslosigkeit aus Schweden, Kur- und Liefland vertreibt. Der Ornitholog kann schon vom Frühling an mit großem Interesse jene Gegend durchstreifen, denn er findet dort Stand- und Strichvögel, die manchem Orte fehlen. Die wichtigsten der Zugvögel sind unstreitig die Drosseln, da sie zur Zeit einen Handelsartikel bilden; sie werden in gewöhnlichen Hängedohnen gefangen. Die Anzahl der so gefangenen ist fast jährlich sehr verschieden, was theils der Witterung, theils anderen Umständen zugeschrieben werden muß. In der Regel erscheinen die ersten Züge in der Mitte des Septembers, und zwar bestehen diese ausschließlich aus den Arten der Wachholderdrossel, Turdus pilaris, und Singdrossel, Turdus musicus. Irrthümlich wird diese letztere oft mit der Wein- oder Rothdrossel, Turdus iliacus, verwechselt. Man findet öfters in diesen ersten Zügen als Mitwanderer die Schildbrossel, Turdus torquatus; auch hat man, jedoch sehr selten, die Rosendrossel, Turdus roseus, gefangen. Ende Septembers erscheinen Züge der Wein- oder Rothdrossel, vermischt mit einzelnen Exemplaren der vorher genannten Arten. Zuletzt findet sich die Amsel oder Schwarzdrossel, Turdus merula, der Ziemer, Turdus viscivorus, doch nur in geringer Anzahl. Sie scheinen auf die Nachlese angewiesen zu sein, und werden nicht so, wie vorige, ihres Fleisches wegen geschätzt. Sie wissen die Dohnen zu vermeiden, und ziehen gern in der Nähe von bebuschten Bächen umher. — Wenn ich eben überhaupt nur von Zugvögeln sprach, so muß ich noch bemerken, daß Turdus viscivorus und Turdus musicus sowohl in der Umgegend Elbings, als auch um Saalfeld, als Standvögel gefunden worden sind; die erstere aber in mehreren Exemplaren, als letztere. Diese werden gern im Zimmer gehalten, da sie mit Recht ihren Beinamen führen und uns durch ihren sehr angenehmen Gesang erfreuen. Sie weichen dabei aber sehr von einander ab durch bald weiche, bald schrillende Modulationen. Die Pärchen leben sehr abgesondert von einander, und erwerben im Frühlinge durch Kämpfe sich Brutplatz und Weibchen. Gewiß ist's, daß die Männchen bedeutend früher hier eintreffen und auf den Gipfeln der höchsten Bäume in der Abend- und Morgendämmerung ihren Gesang erschallen lassen. — Der so ergiebige Drosselfang wird meistens von armen alten Leuten betrieben. Sie pachten sich Reviere in oft entlegenen Waldungen, entweder gegen eine gewisse Geldsumme, oder indem sie sich verpflichten, eine Zahl von Drosselpaaren dem Besitzer des Waldes zu liefern. In der ersten Morgenfrühe ergreifen sie dann den Stab und einen besonders zugerichteten Korb, und suchen ihren Dohnenstrich ab. War die Nacht nebelig, so ist ihr Fang oft sehr ergiebig, da die Drosseln bekanntlich nicht gern im Nebel ziehen; war sie hell, dann tritt der entgegengesetzte Fall ein. Die Schwingungen solcher Drosselschwärme verursachen im Flug ein Geräusch, einem starken Hornton

ähnlich. Ist der Dohnenstrich niedrig gelegt, so werden die gefangenen Vögel oft von Füchsen abgerissen. Aber auch noch einen andern Feind hat der Drosselfänger zu fürchten. Dieser ist der Eichelheher, Corvus glandarius. Dieser Dieb rennt jedoch dabei in der Regel in sein Verderben, indem er über lang oder kurz den Tod oder die Gefangenschaft in der nebenstehenden Schlinge findet. Sieht er sich gefangen, so erhebt er ein weit schallendes Geschrei, bestehend aus in Angst hervorgepreßten, widerlichen Tönen, und gibt sich und seine Lage dem kundigen Beobachter von ferne schon zu erkennen. Alle Anstrengungen, die Schlinge los zu werden, sind vergeblich, und so sehr er sich in diesem kritischen Augenblick auch seines starken Schnabels bedient, um den herannahenden Menschen abzuwehren, ist aller Muth ohne Erfolg gegen seinen Feind. Im Zimmer gehalten, wird dieser Vogel sehr dreist, und weiß sich bei Katzen und Hunden, die er keck angreift, in Respekt zu setzen. Es sei mir noch vergönnt, Folgendes über diesen interessanten Vogel mitzutheilen: Einst setzte ich mich ermüdet von der Jagd im Wald unter eine hohe Birke; es war im Herbste. Nach so mancherlei Gedanken über die Erlebnisse des Tages, stört mich nicht unangenehm das melodische Gezwitscher eines Vogels. „So spät im Jahr, und noch Gesang in der ersterbenden Natur?" dachte ich. „Doch wer und wo ist der Sänger?" Alle nahe stehenden Bäume wurden gemustert, ohne daß ich ihn entdecken konnte, und immer kräftiger erklang die Stimme des Sängers. Die große Aehnlichkeit mit der Singweise der Drossel führte mich auf den Gedanken, sie müsse es sein. Bald erschollen aber in kurz abgerissenen Sätzen weniger wohlklingende Töne. Es schien, als hätte sich ein unsichtbarer Sängerkreis in meiner Nähe gebildet. Ich vernahm ganz deutlich den pickenden Ton des Spechtes, den krächzenden der Elster, bald ließ sich der Würger hören, die Drossel, der Staar, die Mandelkrähe. Alles mir wohl bekannte Laute. Dieses Concert mit Variationen dauerte fort, während ich aufgestanden war und mehrmals den Baum, unter welchem ich gesessen, in weiteren Kreisen umgangen hatte. Endlich erblickte ich in bedeutender Höhe — den Eichelheher noch in voller Thätigkeit als Concertgeber; er war es, der sich hier in musikalischen Nachahmungen versuchte. — Doch nun zum Schluß über den Drosselfang. Im vorigen Herbste war derselbe besonders ergiebig; ich traf einen aus dem Dohnenstriche heimkehrenden Drosselfänger, der drei Schock Paare erbeutet hatte. Man kaufte das Paar für 6 Pfennige. Zuweilen locken die rothen Beeren der Eberesche sogar das Hasel-, Birk- und Rebhuhn in die Schlingen; ja selbst die Holztaube, Columba oenas, hatte sich im vorigen Herbst in eine derselben verirrt.

Rosenheyn.

G. Die Färbung und Zeichnung der Kuckukseier ist eine mannigfache. Herr Baldamus hat über die Beziehungen derselben, namentlich zu den Arten der Vögel, in deren Nester der Kuckuck sein Ei legt, im 3. Quartalhefte 1853 der „Naumannia" seine und Anderer Wahrnehmungen zum Gegenstand einer ausführlichen Erörterung gemacht. Er gründet auf die mitgetheilten Thatsachen folgende Sätze: 1) Der Kuckuck übergibt seine Eier einer großen Anzahl von Singvögel-Arten zum Ausbrüten. 2) Es kommen Kuckukseier von so verschiedener Färbung und Zeichnung vor, wie bei keinem andern Vogel (so viel man zur Zeit weiß). 3) Alle, selbst die verschiedensten Färbungen seiner Eier finden analoge, selbst bis zum Verwechseln ähnlich gefärbte und gezeichnete Eier unter den Pflegeeltern. 4) Je nach den verschiedenen Localitäten treten besondere Färbungen als vorherrschend auf. 5) Jedes Weibchen legt nur Ein Ei in dasselbe Nest. 6) Es legt (der Regel nach) nur in solche Nester, in welchen sich bereits Eier des Pflegers befinden. 7) Dasselbe Weibchen legt Eier von gleicher Färbung (der Regel nach) in Nester derselben Art. 8) Die Ausnahmen von 4, 5, 6 und 7 sind verhältnißmäßig selten. 9) Die meisten Singvögel verlassen leicht und bei der geringsten Störung ihre Nester. 10) Sie verfolgen und vertreiben den Kuckuck, wenn er in die Nähe derselben kommt. 11) Dieser benutzt die Abwesenheit der Eltern, um sein Ei in das Nest zu legen. 12) Er legt sein Ei an die Erde und bringt es mit dem Schnabel in sonst nicht zugängliche Nester, *) selbst da, wo er Gelegenheit hat, es in leicht zugängliche zu legen. 13) Er legt dabei selbst seine sonstige Scheu vor Gebäuden ab. 14) Man findet zwei Kuckukseier (selten?) von verschiedener Färbung in demselben Neste. — Der Hauptschluß des Herrn Baldamus ist: „Jedes Kuckuksweibchen legt der Regel nach nur Eier von bestimmter, den Eiern irgend einer Sängerart entsprechenden Färbung in deren Nest, und nur dann in das Nest einer andern Art, wenn zur Zeit der Legreife ein in jeder Beziehung passendes Nest der ihm, so zu sagen typischen Art nicht vorhanden ist." 28.

H. Ueber die jagdbaren Vögel Nordamerikas gibt Alexander Gerhardt im vierten Quartalheft 1853 der Naumannia eine Charakteristik mit Auskunft über ihre Jagd. Er führt namentlich folgende Arten an: Der wilde Truthahn (Meleagris gallopavo) balzt im März bis April, wird in ähnlicher Weise wie der Auerhahn auf den Balzständen erlegt, außerdem durch Beschleichen an seinen Schlafstellen auf den Baumgipfeln herabgeschossen und auch durch Fallen gefangen. Das Kragenwaldhuhn, Tetrao umbellas, in Amerika Fasan genannt, dem Haselhuhn ähnlich und wie dieses im Waldgebirge vorkommend. Cupidowaldhuhn, Tetrao Cupido, balzt gegen Anfang Aprils. Das schwarze Waldhuhn, Tetrao obscurus, ist dem Birkhuhn ähnlich. Der Auerfasan, Tetrao urophasianus. Das amerikanische Rebhuhn, Ortyx virginiana, sehr verbreitet. Die Ortyx californica, ein prächtiger Vogel, wird zur Acclimatisirung im mittlern Europa empfohlen. Die Columba migratoria, Wandertaube, in ungeheuerer Menge auf ihren Zügen sich einfindend, gibt dann Menschen und Vieh angenehme Speise; Schweine werden damit gemästet. Wo sie (auf Bäumen) nisten, thun sie durch die Menge ihrer Excremente Schaden. Die carolinische Turteltaube, Columba caroliniensis, wandert nie, ist aber in Nordamerika, bis auf die Antillen hin, weit verbreitet. Die Sperlingstaube, Columba passerina, findet

*) Hierin läge denn ein Wink zur Erklärung, indem man dem Kuckuck die Fähigkeit beimißt, nach Betrachtung seines Eies das Nest derjenigen Singvogelart zu wählen, deren Eier der Färbung und Zeichnung des eben gelegten Eies am ähnlichsten sind! Anmerk. d. Herausgebers.

sich besonders in der Nähe der Küsten. Der amerikanische Kranich, Grus americana, ist ein sehr beliebtes Wildpret. Von Regenpfeifern gibt es fünf bis sechs Arten (Charadrius vociferus, der lärmende, am häufigsten; überdieß Charadrius Wilsonii, marmoratus, melodus, semipalmatus. Halsband-Steinwätzen, Strepsilas collaris, an den Meeresküsten. Austernfischer, Himantopus palliatus. Der schwarzhalsige Strandreiter, Himantopus nigricollis, sehr gesucht als Leckerbissen; ebenso der amerikanische Säbelschnäbler, Recurvirostra americana. Der langschnäbelige Regenbrachvogel, Numenius longirostris, ist sehr häufig; Numenius borealis und rufus sind ebenwohl verbreitet. Die Pfuhlschnepfe, Limosa fedoa und hudsonia, für die Küche gesucht. Der Wohlgeschmack der kleinen Waldschnepfe, Scolopax minor (Microptera americana), welche in verwilderten Feldern und lichten Wäldern vorkommt, wird gerühmt. Die virginische Ralle (Rallus virginiana) kommt, wie Rallus elegans und crepitans, namentlich in den Sümpfen Floridas häufig vor. Fulica aterrima ist wahrscheinlich die europäische Fulica atra. Sehr mannigfach sind die Arten der Gänse und Enten; von Anser canadensis sind Fleisch und Federn besonders gesucht, noch besser ist das Fleisch von Anser hyperboreus (Schneegans): erwähnt werden noch die weißstirnige Gans (Anser albifrons) und die Ringelgans (Anser barnicla); unter den Enten die sehr schöne Brautente, Anas sponsa, welche sich auf den Parkteichen in England fortpflanzt, die rothhalsige Ente (Anas rufitorques), die Streitente (Anas discors), die Stockente (Anas boschas); überdieß, außer der Anas nigra, fusca, glacialis u. s. f. noch folgende amerikanische Entenarten: valisneria, arborea, albeola, perspicillata. 28.

J. Künstliche Fischzucht in Hannover, Lippe und Franken.

Unsere Notizen (man sehe deren Nachweisung unter Notiz K. Seite 197 dieser Zeitung von 1854) bestätigend findet sich in Nr. 9 der agronomischen Zeitung von 1854 eine Mittheilung des Forstmeisters Wagner in Detmold, daß die künstliche Fischzucht bereits im vorigen Jahrhundert in Hannover und Lippe bekannt war. Der dortige Erfinder war wahrscheinlich Lieutenant Jacobi zu Hohenhausen (vergleiche dessen Abhandlung im hannöver'schen Magazine von 1765), oder er lernte das Verfahren von einem Fischer im Lippe'schen. Im Jahr 1827 wurde die künstliche Forellenzucht von dem Lippe'schen Oberförster Märtens zu Schieder von Neuem in Ausführung gebracht, und wird seitdem dort betrieben. Im Winter 1837 wurde von dem Hofjäger Schnitger die künstliche Forellenzucht bei Detmold eingeführt, und wird seit dieser Zeit dort mit im Ganzen ziemlich gutem Erfolge fortgesetzt.

Wir haben Seite 159 dieser Zeitung von 1854 den Bericht des Herrn Dr. Balling aus Kissingen mitgetheilt; wir finden nun in Nr. 1 der Würzburger Wochenschrift von 1854, daß in mehreren Gegenden Unterfrankens die künstliche Fischzucht bereits mit Eifer betrieben wird. In Würzburg hat der Major v. List eine interessante Versuchsanstalt gegründet, und es ist dort außerdem noch eine zweite Versuchsanstalt von dem Fischermeister A. Hügel und Buchdruckereibesitzer Th. Bauer ins Leben gerufen. Auch von Dr. Balling zu Kissingen wurde eine Anstalt für künstliche Fischzucht gegründet. Gleiches ist in der Nähe von Mellrichstadt (auf dem Wege nach Meiningen) und an anderen Orten geschehen.

Das Kreiscomité des landwirthschaftlichen Vereines für Unterfranken und Aschaffenburg und die Direction des polytechnischen Vereines zu Würzburg haben übrigens schon im Jahr 1853 eine Prämie von 200 fl. für Errichtung einer Anstalt für künstliche Befruchtung und Züchtung von Fischen ausgeschrieben mit der Aufgabe, die Anstalt binnen Jahresfrist zu begründen. Die Bewerbungen um die erwähnte Prämie und um Denkmünzen für die bezüglichen Anstalten müssen vor dem 1. August 1854 eingegangen sein. 28.

K. Frequenz der Jäger in Preußen.

Vertheilt man die Jäger nach dem Flächeninhalte des preußischen Staates von 5083,87 Quadratmeilen, so treffen circa 16 Jäger auf die Quadratmeile, — und rechnet man auf die Quadratmeile 20 000 Morgen Jagdgebiet (nach Abzug von 2000 Morgen, welche sich nicht zur Jagd eignen möchten), so hat im Durchschnitte jeder Jäger einen Bezirk von 1250 Morgen zu beschaffen. (Löbe's Jahrb. d. Landwirthsch. v. 1852. Leipzig 1853. S. 364.)

L. Waidmännische Reminiscenzen

von Merensky, königlich preußischem Oberförster a. D. zu Breslau.

1) Im Spätherbste des Jahrs 1836 wurde in einem königlichen Forstrevier in Oberschlesien bei einer Treibjagd nach einem zweijährigen Schweine geschossen. Auf dem Anschusse fand man die Zunge und einen Backenzahn; da das Schwein aber nicht schweißte und kein Schnee lag, so verlor man trotz aller angewandten Mühe alle Spur, und mußte das Nachsuchen aufgeben. Im Winter desselben Jahres wurde bei einer Neue ein einzelnes Schwein eingekreist und vor dem Finder todt geschossen. Zur Verwunderung der Jagdgesellschaft war es dasselbe Schwein, dem nicht allein die Zunge, sondern auch der Unterkiefer am Gebrech fehlte. Auf welche Art hat sich dasselbe wohl das Leben erhalten? Natürlich war es sehr verkümmert.

2) Zur Zeit, als schon keine Sauen mehr aus den angrenzenden Fürstlich Hohenlohe'schen Forsten auf der Herrschaft Schlawentschütz in Oberschlesien in die königlichen Reviere, wo ich als Oberförster fungirte, einwechseln konnten, da ein Wildzaun die fürstlichen Forste umgab, träumte mir, daß ich eine starke Sau geschossen, und einer meiner Jäger eine zweite. Der Traum war so lebhaft, daß ich beim Erwachen nur bedauern konnte, daß es nicht Wirklichkeit war. Da ich als leidenschaftlicher Jäger oft schon in der Nacht ausging, bewohnte ich, um meiner Familie keine Störung zu verursachen, ein Zimmer allein. Ich ging nun also auch an diesem Morgen, nachdem ich in der eben vergangenen Nacht den Traum gehabt, still aus meinem Jägerstübchen fort. Als ich jedoch in den Hausflur trat, begegnete ich schon meiner Frau, die ebenfalls zeitig aufgestanden war. Ich erzählte ihr in Geschwindigkeit meinen Traum, und wanderte auf gut Glück in den Forst, der von meiner Dienstwohnung nur ein paar hundert Schritte entfernt war. Da ich in demselben überall Pürschgänge hatte, die stets rein und sauber gehalten wurden, nahm ich bald

einen derselben auf, und keine hundert Schritte auf solchem gegangen, spürte ich zu meiner großen Ueberraschung eine starke Sau. Als ich im Revier auf einem bezeichneten Orte, wo ich mit meinen Forstbeamten in der Regel zusammenkomme, eintraf, fand ich den Jäger, der in meinem Traum auch vorgekommen war, in voller Freude auf mich zukommen mit der Nachricht, er habe eine ganze Rotte mit Gewißheit in einem kleinen Bezirke, wo sie sich auf den Wegen gut hätte spüren lassen, eingekreist. Diese zufällige Einwechselung war dadurch entstanden, daß ein Sturm einen Theil des Wildzauns im fürstlich nachbarlichen Revier eingeworfen hatte. Alsbald wurde die Rotte vorgenommen und ein zweijähriges Schwein wirklich von dem genannten Jäger erlegt. Ich erzählte ihm hierauf meinen Traum, und wir zogen dahin, wo ich die starke Sau gespürt; dort mußte der Versuch auf gut Glück gemacht werden. Ich stellte mich auf einen guten Wechsel vor, und ließ den Jäger mit einem Hühnerhunde (der, vorzüglicher Schweißhund, die gute Eigenschaft hatte, zugleich als Finder gebraucht werden zu können) die nächsten Dickungen absuchen, und kaum geschah dieß, so gab der Hund Standlaut. Die Sau hielt indeß nicht aus, und lief mich zu meiner größten Freude an, so daß ich ihr die Kugel aufs Herz spielte, worauf sie nur noch wenige Schritte fortging und verendet zusammenbrach.

3) Bei einer Waldtreibjagd, die mein älterer Bruder, der königlicher Forstmeister war, abhielt, lief ihm ein Reh an, welches er für einen Bock ansah und todt schoß. Als es genauer besichtigt wurde, ergab es sich, daß es beiderlei Geschlechtstheile besaß, kleine Spieße auf dem Kopfe trug und ebenso auch das Feigenblatt hatte. Außerdem besaß es noch einen fünften Lauf, der ihm am linken Hinterlauf am Knie ausgewachsen war; jedoch war dieser zu kurz, um darauf treten zu können.

4) Bei einer ebenfalls von meinem Bruder abgehaltenen Jagd wurde den 18. November 1814 ein wenige Tage altes Rothhirschkalb gefunden; dasselbe wurde mit Sorgfalt aufgezogen, ging jedoch im nächsten Frühjahr am Durchfall ein.

5) Ich brauchte nöthig einen Rehbock. Da es Winter und gute Schneebahn war, fuhr ich zu Schlitten pürschen. Ich kam bei einer dreijährigen Kiefernsaat vorbei und sah auf derselben drei Rehe stehen, wovon das eine ein starkes, die beiden anderen aber schwächer zu sein schienen. Von weitem hielt ich das stärkere für eine alte Ricke, die beiden anderen für ihr Kitz. Als mich der Weg näher heranführte, sah ich aber, daß das stärkere ein Bock war. Ich stieg ab und schoß; der Bock machte ein gutes Zeichen, rannte noch ungefähr gegen hundert Schritte und stürzte. Zu meiner allergrößten Verwunderung sah ich, daß die beiden anderen Rehe ebenfalls und zwar auf dem Flecke stürzten. Als ich hinkam, fand ich, daß beiden die Hinterläufe im Knie entzwei waren. Meine Ueberraschung wurde aber noch größer, als ich in beiden ein paar Spießböcke erkannte. Dieser Schuß gehört zu den größten Seltenheiten, da die drei Rehe nicht parallel neben einander standen, sondern der starke Bock 10 bis 12 Schritte vor und von der Seite stand.

6) Herr Rittmeister v. Taubadel, welcher sich beim Prinzen v. Hohenlohe-Ingelfingen zu Koschentin in Oberschlesien aufhielt, ein anerkannter guter Schütze, fuhr im Spätherbste pürschen, um ein Stück Rothwild zu schießen. Es dauerte eine Zeitlang, trotzdem daß der Wildstand sehr gut war, ehe er Wild ansichtig wurde. Endlich sah er ein einzelnes altes Stück Wild. Er stieg sogleich vom Wagen und schoß. Das Stück Wild zeichnete sehr gut und nahm die Flucht in eine Dickung; auf dem Anschusse lagen gut zerschossene Haare, bald darauf Lungenschweiß. Als der Genannte vom Anschusse vielleicht fünfzig Schritte gegangen war, fand er zu seinem Erstaunen statt dem Altthier ein so eben gestürztes Kalb; der Schweiß vom Thiere führte ihn weiter; abermals einige zwanzig Schritte davon entfernt lag ein Spießer und dicht daran das nachgesuchte Thier. Das Kalb hatte einen Halsschuß, der Spießer die Kugel auf dem Kopfe, das Thier aber dieselbe auf dem Blatte; sie war gerade durchgeflogen und hatte die beiden anderen Stücke noch getödtet.

7) Auf dem Gute Kochanowitz in Oberschlesien, welches mit dem jetzigen Königreiche Polen grenzt, wurde vor mehreren Jahren folgende merkwürdige Wolfsjagd im Sommer abgehalten. Der oberschlesische Bauer läßt in der Regel die Sommermonate hindurch seine Pferde die Nacht auf der Hutung. In einer Nacht wurde ein weidendes Pferd gewürgt und angerissen. Am Morgen machte der Bauer sogleich die Anzeige davon seinem Gutsherrn, Herrn v. Aulock. Dieser ordnete alsbald an, daß die Gemeinde sich zum Treiben einfinden solle, und sandte zugleich einen Eilboten zu Pferd an den damaligen fürstlichen Forstmeister Strobt in Koschentin mit der Bitte um alsbaldige Beihilfe. Strobt langte auch bald an. Die Jagd wurde von ihm in der Art angeordnet, daß man die Stallung zuerst trieb, die der Hutung zunächst lag, wo das Pferd gerissen worden war. Im ersten Trieb, als kaum die Treiber angegangen waren, kam eine alte Wölfin zum Forstmeister Strobt, der dieselbe auf dem Flecke todt schoß. Kaum hatte er wieder geladen, so rannte ihm der alte Wolf an, den er ebenfalls unterm Feuern todt schoß. Hierauf fielen noch zwei Schüsse, und zwar von dem rechten und linken Nachbar des Forstmeisters. — Als das Treiben beendet war, ergab es sich, daß auf die beiden anderen Schüsse zwei junge Wölfe, schon ziemlich ausgewachsen, geschossen worden waren, jedoch noch zwei zwischen den Treibern in die andere Stallung flüchtig geworden wären. Es wurde nun sogleich diese Stallung abgetrieben, und Herr Forstmeister hatte das große Vergnügen, beide junge Wölfe noch todt zu schießen, — so daß die ganze Familie getödtet wurde.

8) Als ich in Frankreich war und den Winter 1815 zu 1816 in Sedan stand, wo ich zur Dienstleistung bei Sr. Excellenz dem nun verstorbenen Feldmarschall Graf v. Ziethen commandirt war, wurde bei einem frisch gefallenen Schnee unweit der Stadt eine Rotte Wölfe von mehreren Stücken eingekreist. Die Schützen, welche nur aus drei Personen bestanden, wurden an den nicht großen Distrikt angestellt und zwei Forstaufseher beordert, die Wölfe rege zu machen. Als dieselben zwei Lärmschüsse gethan, so kam die Gesellschaft in der größten Flucht auf mich an. Ich ließ dieselben ruhig anlaufen bis auf ungefähr 20 oder 25 Schritte, und schoß dann aus einer Versailler Doppelflinte, mit Schrot Nr. 3 geladen, zwei davon auch so mausetodt, daß sie Räder wie Hasen schlugen.

(Forts. folgt.)

M. Wild und Jagd in den norduralischen Wäldern.

Das russische Forstjournal hat im vierten Band (Seite 227) über Wild und Jagd in den 204 Quadratmeilen einnehmenden Waldungen der Blagodatischen Berg- und Hüttenwerke bei Kuschwa eine interessante Beschreibung gegeben, der wir folgende Nachrichten entnehmen:

Die Elennthiere halten sich im Herbst und Winter einsam, versammeln sich aber im Frühjahre zu großen Heerden. Man jagt sie das ganze Jahr hindurch mit langhaarigen Hofhunden, die, wenn sie die Fährten gut aufnehmen, das Wild in vollem Lauf überholen und stellen, mit 50 bis 150 Rubeln bezahlt werden. Im Frühjahre bei fester, dünner Schneedecke ist die Jagd mit diesen Hunden günstig; doch kommt es vor, daß ein Jäger zwei Tage lang ein Elenn ununterbrochen verfolgt und dabei 10 bis 17 deutsche Meilen auf Schneeschuhen zurücklegt. Im Herbste kommt es darauf an, daß die Hunde das Wild stellen; die Hunde umkreisen es in weiten und nach und nach engeren Kreisen, steigern in diesem Verhältnisse das bis zum Herannahen des Jägers nur mäßige Bellen. Bisweilen wird auf diese Weise ein ganzes Rudel so vollkommen gestellt, daß der Jäger nur nöthig hat, sich einigermaßen vorsichtig zu nähern, ohne auf den Wind zu achten. — Bei starker Sommerhitze sucht das Elenn in Sümpfen und Flüssen Zuflucht vor den Insekten. Der Jäger schleicht mit größter Vorsicht heran und muß, weil das Elenn für menschliche Witterung äußerst empfindlich ist, meist sehr weit schießen. Diese Jagd ist sehr einträglich, denn ein alter Elennhirsch wiegt nicht selten 525 bis 630 preußische Pfund, ein zweijähriger 385 bis 496 preuß. Pfund. Die Elenne geben pro Stück 22 bis 53 Pfund trefflichen Talg. Das Fleisch ist sehr schmackhaft und beliebt; Lippen, Zunge, Nieren, Ohren sind Leckerbissen. Die Elennshaut wird für 15 bis 26 Papierrubel (zu 31 kr.) verkauft, ein ganzes ausgewachsenes Thier für 50 bis 60 Papierrubel. — Mitunter gehen zu hitzig verfolgte Elenne dem Jäger und den Hunden ernstlich zu Leibe. Der Jäger muß dann, wenn er sich nicht auf einen Baum retten kann, die Hunde zum Anpacken und Niederreißen hetzen. In dem Blagodatischen Distrikte werden jährlich 250 bis 300 Stück Elenne zum Werthe von 12 000 bis 18 000 Papierrubel erlegt.

Die Eichhornjagd ist einträglich, da ein selbst unerfahrener Jäger mit einem mittelmäßigen Hunde täglich 6 bis 9 Eichhörnchen, ein erfahrener mit einem guten Hund aber an einem kurzen Novembertage 20 bis 25 Stück erlegen kann, und da das Paar, wenn das Fell von dem reinen Grau ist, mit ½ Rubel bezahlt wird. Die Felle werden erst Mitte Novembers werthvoll, und die Jungen erhalten das Winterhaar sogar zwei Wochen später. Man findet die Eichhörnchen vorzüglich in den Waldungen von Pinus cembra, Pinus larix, Pinus abies L., Pinus sylvestris und pichta, gegen Ende Septembers auf Lärchen bis Ende Octobers, wo die Eichhörnchen auf Pinus pichta übergehen und später die Kiefern aufsuchen. Nur wenn die Lärchen keinen Samen tragen, gehen sie auf Fichten. Man schießt die Eichhörnchen mit Büchsen von sehr kleinem Kaliber, die 2¼ bis 2½ englische Linien Eisenstärke haben und 2½ bis 3 englische Fuß lang sind, selten aus freier Hand, sondern angelegt an einen Baumstamm oder gestützt auf einen Ast. Die Hunde, welche die Marder und Zobel stetig verfolgen und erst Laut geben, wenn dieß Wild sich auf einen Baum gesetzt hat, werden weit höher im Werthe geschätzt. Wenn der Auerhahn auf einen Baum eingefallen ist, und der Hund sofort anschlägt, so läßt er den Jäger vollständig herankommen, weil er dann über dem Gebelle des Hundes zu sehen und zu hören unterläßt.

Haselhühner (Tetrao bonasia) gehören zu dem gewöhnlichsten und zahlreichsten Federwild. Im Frühjahre gegen Ende März fliegen sie unstet nach allen Seiten in junge oder mittlere, mit Blößen oder Grasplätzen versehene Bestände. Demnächst entfernen sich die Hühner in die Dickichte mit niedrigem Unterholze, brüten dort, und kehren erst mit den Jungen zurück an die Flußufer, wo sie Laubholz und Sauerklee finden. Die Hühner bleiben hier bis Mitte August von den Hähnen getrennt, wo die Heidelbeeren, Ebereschen und andere Beerenfrüchte reifen. Dann fliegen Hähne, Hühner, Junge volkweise zusammen, und fangen an, auf die Pfeife des Jägers zu antworten. Um die Mitte des Septembers werden die Völker größer (durch Vereinigung mehrerer), und gegen Ende Septembers beginnen sie (zum Aufsuchen von Beeren) ihre Wanderungen, während deren sie nie länger als 6 bis 7 Stunden an einer Stelle bleiben. Die eigentliche Jagd dauert vom Ende Augusts bis Ende Octobers oder Mitte Novembers. Man beginnt die Jagd mit den zu äußerst sitzenden alten Hähnen und geht erst von diesen gegen die Mitte zu den alten Hühnern und zu den Jungen, indem man, wenn man gleich Anfangs auf die mittleren schießt, das Volk zerstreut. Nur bis Mitte Octobers findet man die Hühner in so großen Völkern. Später verstreuen sie sich in die höheren Waldungen, oder nach anderen Plätzen des Ueberwinterns. Die Jungen lassen sich eher noch vom Winter in den höchsten Holzungen überraschen. Im Winter bedarf es einer wesentlich andern Jagd, indem man die Hühner nur durch sehr geschicktes Locken nahe bringt, und auch dann noch äußerst vorsichtig anschleichen und schießen muß. Die Ausbeute der Hühnerjagd beträgt 5000 bis 9000 Stück jährlich. Das Paar wird im Frühjahr und zu Anfang des Herbstes mit 0,3 bis 0,35, im Spätherbst und Winter mit 0,4 bis 0,5 Papierrubel bezahlt.

Im Blagodatischen Bezirke werden außerdem jährlich erbeutet: 25 bis 30 Stück Rothwild, 25 Bären, 5 bis 6 Luchse und Vielfraße, 150 Zobel und Marder, 3000 Feldhühner und Auerwild, 2000 Hasen. Die Rothwildjagd ist von keinem größern Ertrage, weil die Hunde die Rothhirsche nicht einzuholen und zu stellen vermögen; man erlegt sie daher auf dem Pürschgange. Bären fängt man meistens in Fallen. Auch die Hasen werden fast nie geschossen, sondern nur mittelst schwerer Fallklötze gefangen. Nur die weißen Hasenfelle werden hier geachtet und pro Stück mit 0,2 bis 0,3 Papierrubel bezahlt. Ein alter Bär wird mit 35 bis 40 Papierrubel (hiervon kommen 20 bis 25 auf die Haut, 10 auf das Fett) bezahlt. Zobelfelle gelten je nach ihrer Güte 5 bis 20 Papierrubel. — Der Gesammtertrag der Jagd ist auf 81 000 Rubel veranschlagt; im Durchschnitt auf den Jäger 225 bis 310 Rubel; bei einzelnen Jägern steigt der Gewinn auf 1000 Rubel.

28.

N. Der Waldhonigthau

ist nach der Mittheilung des Herrn Stern in Nr. 17 der Wiener allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung von 1854 der Fichtenquirl-Schildlaus, Coccus racemosus (zunächst dem Weibchen), demselben Insekt beizumessen, welches Heinrich Cotta und v. Pannewitz (man sehe unter Anderm den Aufsatz von Thiersch im Tharander Jahrbuche, vierter Band 1847) als unter Umständen waldschädlich zur Anzeige brachten. Bei Eintritt der Frühlingswärme verlassen die Larven ihren Winteraufenthalt in der Rinde, wo sie sich vom aufsteigenden Fichtensafte ernähren, und verwandeln sich. Herr Stern fand das ausgebildete Insekt in warmen Ortslagen auf freistehenden Fichten oft schon zu Ende des März, — in Wäldern gewöhnlich erst gegen Ende Mai und zu Anfang des Juni, zuweilen 11 bis 12 Weibchen zusammen (Pfefferkorn- bis beinahe Erbsengroß) an einem Zweige. Zuerst die Ameisen, später die Bienen zeigen den Weg zu diesen Insekten, da sie den an denselben und den durch sie am Zweige befindlichen Honigthau aufsuchen. Unter günstigen Umständen vermehrt sich diese Schildlaus zu vielen Millionen. Die von ihnen besetzten Zweige scheinen wie mit einem schwarzen Kleister überzogen und geben überdieß Anlaß zur Bildung eines auf dem nicht eingesammelten Honigthau entstehenden Pilses, welcher das Kränkeln und Absterben der Aeste und Stämme befördert. Insofern ließen sich also mit Herrn Stern die Ameisen und die Bienen, indem sie Honigthau wegfangen und wegtragen, als Gegenmittel betrachten. Herr Stern empfiehlt daher den Forstwirthen in den geeigneten Oertlichkeiten die Bienenzucht, welche überdieß nach des Genannten Wahrnehmungen durch das Vorkommen der Fichtenschildlaus und den dadurch erzeugten Honigthau einen sehr reichlichen Honigertrag liefern. Diese Angaben verdienen nähere Prüfung. 28.

O. Die Zahl der Eichenarten.

Bekannt sind bei 230 Eichenarten, hauptsächlich auf der nördlichen Halbkugel. In Europa finden sich nördlich der Alpen nur 3 Arten, während südlich dieses Gebirgs 18 Arten vorkommen. Das westliche Asien zunächst dem mittelländischen Meer enthält 18, die östliche gemäßigte Zone von Asien 25, Indien 21, der Sunda-Archipel 37 Arten. Die nördlichen Küstenländer Afrikas besitzen 7 Arten, die canarischen Inseln 1 Art. Mittel- und Südafrika, Neuholland, Australien und Südamerika, südlich vom Aequator, besitzen gar keine Eichen. Daß die Eiche in der gemäßigten Zone der südlichen Halbkugel gänzlich fehlt, ist um so auffallender, als die Birke (in Europa so häufige Begleiterin der Eiche) in diesen Theilen der Erde große Wälder bildet und die meisten Arten enthält.

(Oesterreichisches botanisches Wochenblatt von 1853.)

P. Riesenbäume und Riesenwald in Californien.

Ueber die californische Riesenceder, von der wir bereits einige Male, zuletzt Seite 80 dieser Zeitung von 1854, Nachricht ertheilten, findet man Seite 163 und 164 der Leipziger illustrirten Zeitung von 1854 einige nähere Angaben nebst Abbildung. Diese der Sequoia (Taxodium) sempervirens ähnliche, aber als selbstständige Species mit dem Namen Wellingtonia gigantea belegte Holzart findet sich in den Gebirgen Californiens öfters von ungeheueren Dimensionen, einem Schaftdurchmesser bis zu 30 Fuß und einer Höhe bis zu 300 Fuß. Die Blätter sind denen des Wachholders ähnlich; der Baum trägt längliche Zapfen; unter jeder Schuppe desselben sind sieben Samenkörner. Wir dürfen, da Samen neuerdings nach England gebracht wurde und der Baum ein Klima der gemäßigten Zone erträgt, über Ansiedelung dieses Baumes in einer Reihe von Jahren bestimmtere Erfahrungen besitzen. Freilich wird er das auf 3000 Jahre steigende Alter in Europa nicht erreichen.

Dem schwedischen Aftonbladet vom 17. März 1854 verdanken wir weiter folgende Notiz:

„An den Ufern des Calaveras in Californien findet sich ein Wald solcher Bäume, von welchen ein Abschnitt neulich zu San Francisko gezeigt wurde. Einer der dortigen Bäume, der „Fichtenvater" genannt, umgeworfen auf der Erde liegend, hat 400 Fuß Länge und 110 Fuß im Umfang, ist hohl und diese Höhlung mit 4 Fuß tiefem Wasser angefüllt. 250 Fuß vom Stocke hat der Stamm noch 12 Fuß Durchmesser. — Eine von drei Bäumen gebildete Gruppe, die „drei Schwestern" genannt, hat 92 Fuß im Umkreis und 300 Fuß Höhe; ein anderer, der „Mutterbaum" genannt, hat 91½ Fuß im Umkreis und 325 Fuß Höhe. — „Mutter und Sohn" sind zwei zusammengewachsene Bäume mit Einem Unterstamm, 92 Fuß Umfang, 300 Fuß Höhe; ebenso hoch bei 110 Fuß Umfang sind die „zwei Schwestern." — Des „Minengräbers Hütte" wird ein Baum des dortigen Waldes genannt, zum Theile verbrannt, dessen Inneres mehrere Zimmer bildet, Saal, Schlafkammer und Küche genannt. Eine mitten durch diesen Stamm laufende Höhlung von 200 Fuß Länge heißt der Schornstein. Dieser Baum hat 86 Fuß Umfang. — Mehrere andere Bäume, die alle ihre besonderen Namen erhalten haben, waren von 65 bis 94 Fuß Umfang, und alle mindestens 300 Fuß hoch. Die hier erwähnten Baumriesen befinden sich sämmtlich im Raume von einer halben Meile. Das ganze Land umher ist äußerst malerisch und mannigfach." (Soweit das schwedische Aftonbladet). — Das englische Athenäum von 1853 enthält die Notiz von einer Riesenceder bei oben erwähntem Calaveras von 92 Fuß Umfang am Fuße, 285 englischen Fuß Höhe und 2520 Jahresringen. — Diesem fügen wir aus der Chronik des Gartenwesens noch folgende Notiz bei: „Eine Pinus Lamberti (oder lambertiana) stand vor noch kaum fünfzehn Jahren an der Mündung des Umpquaflusses in Nordcalifornien, dessen Höhe nahe an 300 Fuß betrug. Das Stammende dieses Riesenbaumes hatte einen Umfang von 64 Fuß."

28.

Q. Ueber die Deodar-Ceder

gibt das französische Athenäum vom 18. Februar folgende Auskunft, die wir der Notiz Seite 480 dieser Zeitung von 1853 anreihen, nach einem Berichte des Dr. Royle, Oberaufsehers des botanischen Gartens zu Saharunpore in Ostindien an den Oberforstdirector Kennedy zu London. Das vorzugsweise Vorkommen von Cedrus deodara ist zwischen 5500 bis 12 000 englische Fuß Meereshöhe auf dem Himalaya-Gebirge (daher der Baum auch „Himalaya-Fichte" genannt wird), und zwar auf den Bergkämmen und den oberen Abhängen von Schluchten. Sie ist hier einem großen Temperaturwechsel ausgesetzt und wächst auf dem ärmsten Boden. Messungen der Stärke gaben gleichwohl in einer

Gruppe solcher Bäume in der Nähe von Simla 5 Fuß über dem Boden 10 englische Fuß Umfang, in einer andern Gruppe 11 Fuß. Hingegen fanden sich auf dem Nordabhange weiter unten Stämme von 20 bis 30 englischen Fuß Umfang. Das Holz wird in Ostindien zum Bauen von Häusern, Tempeln, Schiffen, Brücken, Mobilien angewendet. Man hält es für beinahe unzerstörbar, namentlich weil es fast gar nicht von Würmern und Insekten angegangen wird; jedoch wird es vom Feuer leicht entzündet. Von dem durch Herrn Melville 1831 nach England gebrachten Samen hat man dort bereits 20 bis 25 Fuß hohe Bäume im Freien.

Das Edinburgh philosophical Journal Januar 1854 gibt weiter folgende Nachricht: „Der Director der botanischen Gärten der nordwestlichen Provinzen Indiens sandte auf Anordnung des Generalgouverneurs von Ostindien 2000 Pfund Deodarsamen nach England. Vier, 20 Fuß lange, $4^1/_2$ Fuß breite und 4 Zoll dicke Bretter derselben Holzart aus den Wäldern von Kooloo im Kuhistan des Pundshab waren zum Belege der Größe, welche der Baum erlangt, beigelegt. Junge Pflänzchen aus früheren Samensendungen sind jetzt zu 20 Schilling (12 fl.) das Hundert bei den englischen Kunstgärtnern zu haben. Die Deodar-Ceder hält das englische Klima vortrefflich aus. Das Holz dient in Ostindien als treffliches Bau-, Werk- und Nutzholz, auch zu Wasserbauten. — Unter den neuerdings in England eingeführten, dort im Freien culturbaren Holzarten ist übrigens auch Pinus Royleana hervorzuheben, deren Heimat das Gebirg in Nepaul, 12 000 Fuß über der Meeresfläche, ist, und sich durch hohen Wuchs, wie durch Güte des Holzes auszeichnet.“ 28.

R. Das Holz der *Paulownia imperialis*

ist nach der Untersuchung des Directors v. Syffer zu Stuttgart an einem $17^1/_2$ Fuß langen und 18 Zoll in der Peripherie starken Stammabschnitte (Seite 127 des ersten Heftes siebenten Bandes der württembergischen naturwissenschaftlichen Jahresberichte) leichter, als Pappelholz, aber äußerst zäh und so dicht, daß es eine schöne Politur annimmt. Der Jahresring des letzten Jahrs ist an einer Stelle 1 Zoll dick; 1 Fuß über dem Boden hat der untersuchte Stamm eine Höhlung von 8 Linien Durchmesser ohne Mark; ebenso sind alle Zweige hohl. Der untersuchte Stamm war einer der aus Wurzeln getriebenen einjährigen Pflanzen, welche 1843 in den königlichen Garten der Wilhelma kamen; er erfror 1850. — In Heilbronn hat eine Paulownia 1849 geblüht und reifen Samen geliefert; zu Stuttgart gedieh sie nicht zur Samenreife. 28.

S. Entstehung von Wasserflechten in Folge von Ueberschwemmungen.

In Folge der Ueberschwemmungen durch das Hochwasser der Elbe im Sommer 1853, welches die ganze Heuernte im Anhaltischen zu Grunde richtete, blieben auf den Auenwiesen in den Forsten daselbst, namentlich wo das Wasser zuletzt gestanden hatte, graugrüne Decken zurück, die, als sie trocken waren, vollkommen die Beschaffenheit gewebter Filze hatten, nicht abfärbten und in großen festen Planen abgenommen werden konnten.

Die Untersuchung der Substanz dieser trockenen Filze, deren Zusammensetzung durch Einsenken in Wasser deutlicher ersichtlich wurde, ergab, daß es eine Filzschlinke (Conferve) war, die, jedenfalls begünstigt durch die Gährung der vermodernden Gräser, sich gebildet hatte, vor ihrer völligen Ausbildung und Reife aber in Folge des Zurücktretens des Wassers zusammengetrocknet war.

Als gleichfalls Folge des Vermoderns der Gräser wurde zu gleicher Zeit in allen Auenforsten ein übler Geruch bemerkt.

A. Püschel.

T. Chemische Untersuchung der Föhre oder Kiefer (Pinus sylvestris) und ihres Bodens.

Zur Beantwortung der Frage, in welchem Zusammenhange die vorzügliche Eignung der im Distrikte Hirschrangen des Hauptsmoorwaldes bei Bamberg *) wachsenden Kiefern zu Schiffsmasten (vergl. den Brief aus Bayern Seite 151 dieser Zeitung von 1851) mit der chemischen Zusammensetzung des Holzes und des Bodens stehe, wurde von Herrn Dr. G. C. Wittstein im Jahr 1853 und 1854 ein Schiffsmastenstamm aus dem Distrikte Hirschrangen und zur Vergleichung aus zwei anderen Distrikten, aus jedem ein gefällter Stamm nebst dem Boden chemisch untersucht. Dem Berichte hierüber Seite 303 des 131. Bandes des polytechnischen Journals von Dingler entnehmen wir Folgendes:

Holz und Rinde wurden bei $1^1/_2$ Fuß über dem untern Stammende und die Erde aus der bei 9 Fuß mächtigen, auf Sandstein ruhenden Bodenschichte 1 Fuß tief am Stamm entnommen. Der Stamm A im Distrikte Hirschrangen war 220 Jahre alt, 120 bayerische Fuß hoch, und hatte $1^1/_2$ Fuß über der Erde einen Durchmesser von etwa 2 Fuß; der Stamm B aus dem Reviere Bug bei Kirchaich war 172 Jahre alt und unten $2^1/_2$ Fuß dick; der Stamm C aus dem Reviere Seehof bei Strullendorf war 135 Jahre alt und $1^1/_2$ Fuß dick. Nur A, nicht B und C eigneten sich zu Schiffsmasten.

I. Ergebnisse der Analyse der Asche von Holz und Rinden.

Bestandtheile.	Holz.			Rinde.		
	A	B	C	A	B	C
Kali	7,042	12,290	2,775	1,783	2,115	0,736
Natron	4,434	3,448	3,294	0,816	1,212	0,274
Kalk	24,629	38,214	35,806	22,806	36,399	41,715
Magnesia	5,276	3,714	6,792	1,580	1,009	0,634
Alaunerde	0,916	0,718	0,257	10,124	4,493	3,084
Eisenoxyd	4,921	1,914	7,758	6,477	2,120	(?)6,342
Manganoxydul	—	0,057	0,158	—	0,515	—
Chlor	0,362	0,563	0,474	0,150	0,112	0,051
Schwefelsäure	2,025	1,900	1,837	1,428	0,424	—
Phosphorsäure	3,842	2,724	6,502	5,342	6,775	7,169
Kieselsäure	30,296	14,403	11,872	32,564	24,114	15,084
Kohlensäure	16,257	20,115	22,975	16,930	20,712	30,911
Summa	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Bei dem Verbrennen ergaben sich Procente Asche:

	Vom Holze.	Von der Rinde.
Aus dem Stamm A	0,451.	1,127.
„ „ „ B	0,580.	1,981.
„ „ „ C	0,422.	2,918.

*) Man sehe die Beschreibung desselben ꝛc. Seite 33 ꝛc. des ersten Heftes vierten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde von 1853.

II. Ergebnisse der Analyse des Bodens:

Bestandtheile.	A	B	C
Kieselsäure	93,40	80,10	90,35
Eisenoxyd (z. Th. Oxydul)	0,90	6,40	5,60
Alaunerde	3,20	4,85	1,35
Kalk	0,25	0,30	0,30
Magnesia	0,25	0,57	0,32
Phosphorsäure		Spur	Spur
Organische Materie . .	2,00	4,35	0,90
Kali	—	3,93	1,18
Summa	100,00	100,00	100,00

Das Holz vom Stamm A enthielt gegen 14, das von B und C nur 11 pCt. Harz; das Harz von A ist bei gewöhnlicher Temperatur fest, das von B und C weich; die Holzfasern in A werden wahrscheinlich dadurch fester zusammengehalten. Die größere Festigkeit oder Härte des Harzes in A mißt Herr Dr. Wittstein der größern Oxydation der ätherischen Oele bei, welche sich in Folge derselben verdichten, und diese Erscheinung dem freiern Luftzutritte durch die vermehrten Rindenspalten. Nach der Wahrnehmung des Herrn Dr. Wittstein stehen die zu Schiffsmasten tauglichen Stämme an dem Winde frei zugänglichen Abhängen, was bei den anderen Stämmen nicht der Fall sei. Hieraus und aus seiner chemischen Erörterung zieht der Genannte den Schluß, „daß der reichere Luftzutritt zu dem Holze die Bildung des Hartharzes aus dem ätherischen Oele begünstigt habe, daß dieser reichere Luftzutritt durch eine vermehrte Spaltenbildung der Rinde ermöglicht und daß die vermehrte Spaltenbildung eine Folge freiern Zutrittes des Windes sei.“ Hingegen scheint die Verschiedenheit des Bodens hier nicht erheblich genug, um daraus die mehr oder mindere Qualification für Schiffsmasten folgern zu können. — Dr. Wittstein fand keine Spur von Stärkemehl in der Rinde fraglicher Stämme. Unter den Aschebestandtheilen der Rinde ist hervorzuheben, daß Alaunerde hiervon in A 10, in B über 4, in C über 3 pCt. ausmacht. Den Mangel an Alaunerde in der Analyse Bonhausen's mißt Dr. Wittstein der Methode der Analyse (nach Fresenius und Will) bei. 28.

U. Ueber das specifische Gewicht einiger Holzkohlen

findet sich ein beachtenswerther Aufsatz von Werthen in dem von ihm mit Erdmann herausgegebenen Journale für praktische Chemie, 61ster Band, erstes Heft, Seite 21, worin das Verfahren der Untersuchung beschrieben und dessen Ergebnisse angeführt sind. Diese bewegen sich für das specifische Gewicht der hier untersuchten Kohlen von Weinreben, Faulbaum, Weide, Pappel, Linde, Erle, Eiche zwischen 1,45 und 1,55; der Aschengehalt beträgt auf 100 bei der Weinrebe 4,12, Linde 3,5, Pappel 2,06, Weide 1,66, Erle 1,62 Eiche 1,6 und Faulbaum 1,56.

V. Das Leuchten oder sogenannte Phosphoresciren des faulen Holzes

wird nach den mikroskopischen Untersuchungen von Dr. Joh. Florian Heller nicht durch das faule Holz an sich, sondern durch die auf diesem erwachsenen lebenden Pilze hervorgebracht. Näheres hierüber in des Genannten „Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Mikroskopie, 1853, Heft 2 — 7, und daraus in Dr. Fechner's Centralblatt für Naturwissenschaften und Anthropologie, Nr. 52 von 1853.

W. Ueber die Destillationsprodukte des Holzes, unter anderen auch die flüchtigen Oele des Buchenholztheeres hat C. Völkel umfassende analytische Untersuchungen angestellt. Dieselben gehen zu sehr in die inneren Einzelnheiten der Chemie ein, um hier aufgenommen zu werden; wir machen aber unsere betreffenden Leser deßhalb auf die Druckschriften aufmerksam, wo Sie das Nähere finden: Annalen der Chemie und Pharmacie Band 86, Journal für praktische Chemie Band 60, Seite 77, und hieraus Seite 164 des Leipziger polytechnischen Centralblattes von 1854, sowie Seite 1076 und 1515 desselben von 1853.

X. Analyse des aus Holz dargestellten Leuchtgases.

Professor Dr. M. Pettenkofer in München, welcher mit einer vollständigen wissenschaftlich technischen Arbeit über sein Holzgas beschäftigt ist, theilt folgende Zusammensetzung desselben mit:

Aus möglichst harzfreiem Fichten- (Kiefern-?) Holz:

	a. ungereinigt.	b. gereinigt.
Schwerer Kohlenwasserstoff (Oel bildendes Gas)	7.93.	10.57.
Leichter Kohlenwasserstoff	25.32.	33.76.
Kohlenoxyd	28.21.	37.62.
Kohlensäure	25.01.	—

Das specifische Gewicht des ungereinigten Gases berechnet sich auf 0,883, dasjenige des gereinigten (von Kohlensäure befreiten) Gases auf 0,667. Bei Entwickelung des ungereinigten Holzgases verbindet sich ein großer Theil der Pflanzenfaser, die wir als Kohlenhydrat betrachten müssen, mit Kohle zu Kohlensäure und Kohlenoxyd. Die gesteigerte Hitze wirkt ähnlich wie die Gährung beim Zucker. Das gereinigte Holzgas enthält viel mehr schweren Kohlenwasserstoff oder eigentliches Leuchtgas, als das Steinkohlengas. Wir entnehmen vorstehende Notiz dem polytechnischen Journale, Band 128, Seite 462.

Y. Eisenbahnschwellen aus Akazienholz.

Daß Stammholz von Akazien für Eisenbahnschwellen sich eigne und ein gutes Surrogat des Eichenholzes dabei sei, läßt sich aus den bekannten Eigenschaften desselben, den Diensten, die es bei Verwendungen zu Häuserschwellen, zum Erd- und Wasserbau leistet, schon folgern. Herr Bazelaire empfiehlt daher in Nr. 7 des Agriculteur praticien von 1854 die Ausdehnung der Cultur der Akazie, Robinia pseudo-acacia. Der zunehmende Bedarf an Eisenbahnschwellen verdient eine nähere Besprechung der bezüglichen Eigenschaften des Akazienholzes und darüber bereits gemachter Erfahrungen. 28.

Z. Gewebte Fensterrouleaux aus Pappelholz.

Herr Gottlob Jordan macht in Nr. 3 des Gewerbeblattes aus Württemberg von 1854 bekannt, daß man in Newyork und anderen Städten Nordamerikas sich der Rouleaux aus Pappelholzspänen bedient, und wie dieß Gewebe aus den Holzspänen verfertigt wird. Diese Fensterrouleaux ziehen sich sehr regelmäßig auf, sind wohlfeil, gestatten einen angenehmen Luftzug, auch einige Durchsicht.

Sie werden theils roh verkauft, theils mit hübschen Dessins mittelst Schablonen bedruckt, oder die Stäbchen schon vor dem Weben gefärbt (meistens grün).

AA. Ueber die Mittel zur Ersparung der Brennstoffe bei den Abdampfungsanstalten

hat P. T. Meißner in Nr. 1 und 2 der Zeitschrift des österreichischen Ingenieurvereines von 1854 eine durch rationelle Begründung und systematische Ordnung ausgezeichnete Abhandlung geliefert, welche auch für andere Feuerungen, als diejenigen der Abdampfungsanstalten, analog anwendbare Fingerzeige enthält. Wegen Ermangelung des Raums in dieser Zeitung beschränken wir uns, auf vorerwähnte Abhandlung aufmerksam zu machen, welche unsere Leser auch im ersten Aprilheft 1854 des polytechnischen Journals von Dingler finden.

BB. Holzpapier.

Auf diese deutsche Erfindung (man sehe Seite 319 dieser Zeitung von 1853) haben, wie die Literary Gazette vom 25. Februar berichtet, zwei Engländer, die Herren Watt und Burgeß in England ein Patent genommen. Das betreffende Holzpapier soll jedem Schreibpapiere gleichkommen, das jetzt zu 7 Pence das Pfund verkauft wird, und dessen Erzeugungskosten sollen etwas weniger als 25 Pfund Sterling für die Tonne, also über 12 Pfund weniger, als für das jetzige Lumpenpapier, betragen.

CC. Das Vorkommen von Knoppern und Galläpfeln.

Wohl selten ist bis jetzt das Erscheinen von Knoppern im nördlichen Deutschland bemerkt. Im Herbste des vergangenen Jahres wurden in der Elbaue im Herzogthum Anhalt, wo, beiläufig gesagt, ein sehr mäßiges Mastjahr war, häufig Knoppern beim Einsammeln der Eicheln, wenn auch überall nur einzeln, aufgefunden. Dieselben waren mehr oder weniger vollkommen, viele aber völlig ausgebildet. Bei den letzteren war die etwas gekrümmte und verkümmerte Eichel völlig sichtbar, wogegen bei den weniger ausgebildeten nur der Eichelnapf zu sehen war, oder der mit Höckern versehene Auswuchs saß auf dem bloßen Fruchtstiel. Endlich wurden Knoppern gefunden, die eine völlige Mißbildung zeigen, indem sie aus einem Gewirre holziger Fasern bestehen. Ein vollkommen ausgebildetes Exemplar der Fliege (Cynips quercus calicis) wurde vom Einsender am 12. März dieses Jahres gezogen.

Noch wurde in der Elbaue das häufige Vorkommen von Galläpfeln überhaupt auf Eichen bemerkt, so besonders: a) die kleinen, linsengroßen, auf der Unterseite der Blätter sitzenden (Cynips Malpighi), an vielen Stellen in so großer Zahl, daß sie beim häufigen Abfall im Herbste den Boden förmlich bedeckten; b) an alten, nicht ganz wüchsigen Eichen die meistentheils am Ende der Zweige befindlichen, schwammigen Galläpfel (Cynips terminalis), welche, viele kleine Bohrlöcher enthaltend, noch jetzt im Frühjahre zu Hunderten an den Bäumen sitzen; c) auch sehr häufig die gewöhnlichen Galläpfel (Cynips quercus folii), sowie einzelne Exemplare der diesen sehr ähnlichen, aber festen, holzigen, fast glatten Galläpfel, die am Holze sitzen. Das Insekt daraus (Cynips quercus folii) wurde ebenfalls, aber schon im Herbst aus einem starken Bohrloche gezogen, und gehören diese Galläpfel, welche nach Ratzeburg den Levante'schen sehr ähnlich sind, zu den seltenen.

A. Püschel.

DD. Der Holzhandel in Danzig

erfreute sich im Jahr 1853 im Ganzen einer Zunahme; auch waren die Zufuhren aus Polen, Rußland, Galizien bedeutender. Die Ausfuhr belief sich z. B. an Kiefern- und Fichtenbalken über 200 000 Stück. Der Preis eines englischen Kubikfuß hiervon war 6 Sgr. 6 Pf. bis 8 Sgr. 2 Pf. — Kiefernmauerlatten wurden zu 7 Sgr. pro englischen Kubikfuß verkauft. — Eisenbahnschwellen von Kiefern wurden rund zu 18 Sgr. das Stück verkauft. — Die Eichenplanken werden nach Schock Brack zu 720 englische Kubikfuß berechnet. Ein solches Schock kostet 525 bis 550 Rthlr. — Gerade Eichenbalken (placons) und Krummhölzer wurden mit 7 bis 18 Sgr. pro englischen Kubikfuß bezahlt.

28.

EE. Brod aus Fichten- und Birkenrinde.

Nach Samuel Laing's Reise in Schweden vom Jahr 1838 wird im nördlichen Schweden, insbesondere Lappland, und schon im Degerforser Kirchspiele nicht allein die Fichtenrinde zur Mehlbereitung verwendet, sondern auch von Birken Brod gewonnen. Der Genannte bemerkt darüber Folgendes: „Birkenbrod ist zu der Zeit in diesem Theile des Landes (Degerforser Kirchspiel) allgemein im Gebrauche. Die neuen Ansiedler haben kein anderes Mehl, und backen es sehr dick, damit es zusammenhalte. Es ist herb und trocken; aber wenn man es reichlich mit Butter bestreicht, wohl genießbar. Die älteren Ansiedler haben Roggenmehl, welches sie zur Hälfte mit dem Rindenmehle mischen, und backen aus dieser Mischung dünne Kuchen, welche den schottischen Haferkuchen ähnlich sind. Dieses Brod ist durchaus nicht uneßbar, und sparsame Hauswirthe, selbst solche, welche sich in guten Umständen befinden, führen es in ihrem Haus ein, um das Saatkorn zu schonen, selbst wenn der Preis des Getraides nicht hoch steht, und die rothen Wangen der Landmädchen beweisen, daß es keine ungesunde Nahrung ist, zumal wenn es gehörig mit Butter überstrichen und Milch dazu genossen wird und harte Arbeit damit verbunden ist. Das halb und halb mit Rindenmehl vermischte Brod schmeckt jedoch stark nach Holz, und wird hart wie ein Brett, wenn es lange liegt." Die Mehlbereitung aus Fichten-, mehr noch aus Kiefernrinde ist längst bekannt; daß aber auch Birken dazu verwendet werden, bleibt dem Referenten nach der chemischen Analyse der Rinde und des Holzes der Birken zweifelhaft.

28.

FF. Die Anwendung des Birkentheers zu Juftenleder in Rußland.

Tegoborski gibt in seinen Études sur les forces productives de la Russie, dritter Band, Paris 1853, folgende Auskunft:

„Die Juften dienen vorzüglich zur Fußbekleidung und zu Büchereinbänden. Die Bereitung derselben verdankt Rußland seinem Ueberfluß an Birken, aus welchen der Theer zur Juftenbereitung gewonnen wird. Die Juftenfabrikation erstreckt sich auf beiläufig 8 Millionen Pfund mit einem Werthanschlage von 2 400 000 Silberrubel, hauptsächlich zu Arzamas im Gouvernement Nijni-Nowgorod, zu Mourome im Gouvernement Wladimir, zu Torik und Ostaschkoff im Gouvernement von Twer, zu Kungur im Gouvernement von Perm, zu Jaroslaw und Ouglitsch im Gouvernement von Jaroslaw, zu Weliki-Luki im Gouvernement Pskow, zu Bolkhow im Gouvernement Orel. — Die rothen Juften werden

aus vorher gegerbtem Leder durch Tränken mit Birkentheer bereitet. Der Theer enthält außer seinen öligen Bestandtheilen eine beträchtliche Portion Creosot, welcher bekanntlich alle stickstoffhaltigen Körper vor dem Verfaulen schützt. Nach dem Tränken mit Birkentheer wird das Leder in eine Alaunauflösung getaucht. Hierauf färbt man es roth mit einer Auflösung von Sandelholz bei sehr hohem Hitzegrad, wodurch die Poren der Haut zusammengezogen werden. Zur Bereitung der schwarzen Juften nimmt man statt Birkentheers Fischthran, und zu den weißen Juften eine Mischung von Theer und Fischthran. — Bei allen Sorten kommt es vorzüglich darauf an, die durch den vorhergegangenen Gerbeprozeß (durch Kalk rc.) in den Poren gebliebenen alkalinischen Theile zu entfernen. — Die Ausfuhr nach Frankreich und Deutschland hat in Folge dortiger Juftenbereitung abgenommen, nach Asien hin aber sich vermehrt. Die Juften dürfen nur nach Prüfung ihrer Güte (zur Erhaltung des Vertrauens) ins Ausland ausgeführt werden." 28.

GG. Vorbereitung der Kiefernstämme zur Theergewinnung.

Der Schotte Samuel Laing bemerkt in seiner Reise in Schweden im Jahr 1838 aus dem nördlichen Schweden (Gegend von Umea und Degerfors) hierüber Folgendes: „Verkrüppelte Kiefern, oder solche, welche für Sägemühlen zu entlegen sind, werden noch stehend 6 bis 12 Fuß hoch von ihrer Rinde entblößt. Dieses geschieht nach und nach, so daß der Baum nicht auf einmal vertrocknet und abstirbt, sondern 5 bis 6 Jahre Leben behält, ohne jedoch zu wachsen. Dadurch, daß der Saftumlauf des Baumes gehindert wird, wird das Holz reicher an Theer, und wenn der Baum nach sechs Jahren gefällt wird, so besteht er beinahe ganz aus dem Stoff, aus welchem man Theer bereitet (d. h. das Holz ist in allen seinen Gefäßen mit Harz erfüllt)." Außerdem werden Wurzeln, verfaulte Klötze, verdorrte Baumstümpfe aus den Schlagflächen zur Bereitung von Theer benutzt.

HH. Der Einfluß des Bodenwerthes bei der Waldwerthsberechnung.

Bei der Werthsberechnung von Holzbeständen, die erst später nutzbar werden, oder bei denen wenigstens ein erst später erfolgender Ertrag zu Grunde gelegt werden muß, frägt sich ganz besonders, inwieweit der Boden mit in Betracht zu ziehen ist. Einsender erlaubt sich, nachdem er in einem frühern Artikel (man sehe Seite 205 dieser Zeitung von 1854) einen bestimmten Fall der Werthsberechnung junger Bestände besprochen hat, jetzt noch einmal im Allgemeinen darauf einzugehen.

Es ist hier zu beachten, ob der Boden mit Gegenstand des Verkaufes, der Abtretung rc. ist, oder nicht, im letztern Fall aber (und das ist es hauptsächlich, warum Einsender noch einmal darauf zurückkommt), ob der Boden sofort an den Besitzer zurückfällt, oder erst später. Es möge hier ebenfalls wieder ein Beispiel Platz finden:

Der Abtriebsertrag eines 50jährigen Bestandes sei pro Morgen 100 Thaler, der Werth des Bodens 20 Thaler; der Bestand sei jetzt 40 Jahre alt, und möge bei Berechnung ein Zinsfuß von 4 pCt. zu Grunde gelegt werden; welches ist der Jetztwerth?

1) Wenn Boden und Holzbestand Gegenstand des Verkaufs ist,

wird die Summe von Bodenwerth und Abtriebsertrag discontirt. Dieselbe ist hier 120 Thaler, discontirt auf 10 Jahre gibt

$120 \times 0{,}6756 = 81{,}07$ Thaler

als den Werth des jetzigen Bestandes.

Oder wenn man Boden und Holzbestand getrennt berechnet, so ist Jetztwerth des Holzbestandes $100 \times 0{,}6756 = 67{,}56$ Thaler

„ „ Bodens $20 \times 0{,}6756 = 13{,}51$ „

Summe wie oben . . . . 81,07 Thaler.

Diese Berechnung wird anzuwenden sein bei Veräußerungen von Waldparzellen rc., abgesehen davon, daß hier gewöhnlich noch andere Rücksichten maßgebend sind, als namentlich die speziellere Berechnung des hier nur gutachtlich angenommenen Bodenwerthes, der nachhaltige Ertrag rc.

2) Wenn nur der Holzbestand Gegenstand des Verkaufs ist, der Grund und Boden aber erst nach dem später erfolgten Abtrieb an den Besitzer zurückfällt,

wird nur der Werth des Holzbestandes discontirt, und der Bodenwerth nicht beachtet, da er erst nach dem völligen Abtriebe dem Besitzer zurückgegeben wird, dieser mithin den Verlust der Bodenrente selbst trägt.

Werth des Holzbestands im 50sten Jahre = 100 Thaler;
daher 10 Jahre früher $100 \times 0{,}6756 = 67{,}56$ „

Diese Berechnungsweise wird bei den gewöhnlichen Holzverkäufen zum Abtrieb anzuwenden sein, wenn die Bestände der Art sind, daß sie jetzt nicht sofort gehauen werden können, weil sie entweder noch nicht nutzbar, oder deren zuviel sind, um mit einem Mal abgenutzt werden zu können.

Dem Verkäufer geht hier die Bodenrente bis zum Abtriebe verloren, indem er den Boden erst nach 10 Jahren wiedererhält. Der Jetztwerth des letztern ist wie ad 1 berechnet 13,51 Thaler, mithin, da der wahre Werth 20 Thaler ist, sein Verlust 6,49 Thaler, den der Käufer in obiger Summe mitbezahlt.

3) Wenn der Grund und Boden sofort wieder an den Besitzer übergeht,

wird der Werth desselben dem Abtriebsertrage zugezählt, die Summe discontirt, wovon der volle Bodenwerth wieder in Abzug kommt.

Der Jetztwerth von Holzbestand und Boden beträgt, wie aus Nr. 1 ersichtlich . . . . 81,07 Thaler.
Hiervon ab der Boden mit . . . . . . 20 „

Bleibt Werth des Holzbestandes 61,07 Thaler.

Oder wenn man von Nr. 2 ausgeht:
Jetztwerth des Holzbestandes . . . . . . 67,56 Thaler.
Davon Abzug für Verlust der Bodenrente . 6,49 „

Bleibt wie vorher 61,07 Thaler.

Diese Berechnungsweise wird angewendet werden müssen, wenn der Boden Gegenstand besonderer Bezahlung, oder des Austausches rc. ist, wenn er sofort wieder an den Besitzer übergeht, indem die zwar erst später haubaren Bestände jetzt gehauen oder ersetzt werden müssen, was namentlich geschieht, wenn durch

Jemandes Verschulden, durch Feuer ꝛc. unreife Bestände vernichtet werden und der Werth zu erstatten ist ꝛc.

Auf wie andere Weise namentlich durch Rentenrechnung ꝛc. alle vorstehenden Resultate gefunden werden können, ist in dem frühern Aufsatze bezüglich des letzten Falles genügend erörtert.

Aus Anhalt. P.

JJ. Corsika.

Die Hauptgebirgsarten Corsikas sind Granit, Porphyr; nächstdem kommt auch Kalk der älteren Formationen, namentlich schöner Marmor vor. Die überaus herrliche Vegetation wird durch das Klima begünstigt. Dieses hat hier drei bestimmte Temperaturregionen, die erste vom Spiegel des Meeres bis 380 Meter über demselben, die zweite von da bis 1950 Meter, die dritte bis zum Gipfel der Berge. Die erste Region, also überhaupt die Meeresküste, ist warm wie die parallelen Striche Italiens und Spaniens; sie hat nur Frühling und Sommer, selten fällt das Thermometer unter Null, und auch nur für wenige Stunden. Der Himmel bewölkt sich nur für Pausen; der einzige Wind von Südost, der schwere Scirocco, bringt anhaltende Nebeldünste, welche der heftige Südwest, der Libeccio, wieder vertreibt. Auf die gemäßigte Kälte im Januar folgt bald eine Hundstagshitze für acht Monate. Es ist ein Unglück für die Vegetation, wenn es nicht im März oder April regnet. — Die zweite Region kommt dem Klima von Frankreich, namentlich von Burgund, Morwan und Bretagne gleich. Da dauert der Schnee, der sich im November zeigt, bisweilen zwanzig Tage; aber er thut merkwürdigerweise dem Oelbaume nicht Schaden bis zur Höhe von 1160 Meter, sondern macht ihn noch fruchtbarer. Die Kastanie scheint der eigentliche Baum dieser Zone zu sein, denn sie endigt in der Höhe von 1950 Meter und weicht dann den grünen Eichen, den Tannen, Buchen, Buxusbäumen und Wachholdern. In diesem Klima wohnt auch der größere Theil der Corsen in zerstreuten Dörfern auf Berghängen und in Thälern. — Die dritte Region ist ein kaltes und stürmisches Klima, wie das von Norwegen, während acht Monaten im Jahre. Die einzigen bewohnten Orte in dieser Region sind der Niolo und die beiden Forts von Vivario und Vizzavona. Ueber diese bewohnten Orte hinaus erblickt das Auge keine Vegetation mehr, als Tannen, welche an grauen Felsen hängen. Dort wohnt der Geier und das Wildschaf (man vergleiche die Notiz über Sardinien Seite 79 dieser Zeitung von 1854), und dort ist das Vorrathshaus und die Wiege der vielen Ströme, welche ins Land herunter rauschen.

Ferdinand Gregorovius, dessen Beschreibung (Stuttgart, Cotta. 1854) wir diese Angaben (bei welchen unter den Tannen die corsische Kiefer, Pinus laricio, mitbegriffen ist) entlehnen, bemerkt (Seite 128) über die Vegetation noch Folgendes:

Corsika ist die centralste Provinz des großen Pflanzenreiches der mittelländischen Zone. Die corsische Pflanzenwelt verbindet sich durch das Cap Corso mit den Pflanzen Liguriens, durch die Ostküste mit denen Toscanas und Roms, durch die West- und Südküste mit der Pflanzenwelt der Provence, Spaniens, der Berberei, Siciliens und des Orients, und endlich durch die sehr gebirgige und sehr hohe Region des Innern mit dem Pflanzenwuchse der Alpen und Pyrenäen.

Einige Forste Corsikas auf den Bergabhängen sind so schön wie die herrlichsten Europas; die beiden vorzüglichsten sind die von Aitone und von Vizzavona. Außerdem sind viele Bezirke Corsikas mit unermeßlichen Kastanienhainen, deren Bäume ebenso gewaltig und fruchtbar sind, als die schönsten von den Apenninen oder vom Aetna. Olivenpflanzungen, umfangreich gleich Forsten, umkränzen die Hügel und Thäler, welche nach dem Meere sich hinziehen, oder seinen Einflüssen offen liegen. Ueberall, selbst auf den rauhen und zackigen Seiten schon höherer Berge, schlingen sich die Weinreben um die Fruchtbäume. Fruchtbare Ebenen, golden von reichen Erndten (namentlich Waizen und Roggen), dehnen sich an den Küsten der Insel hin. — Ahorn und Wallnußbaum gedeihen, wie die Kastanie, fröhlich in den Thälern und auf den Höhen. Die Cypresse und die Meerpinie (Pinus pinea) lieben die minder hohen Gegenden; der Arbutus, die Myrthe wachsen zu Bäumen auf. Der Pyrus und besonders der wilde Oleaster bedecken weite Strecken auf den Höhen. Der immergrüne Alatern (Steinlinde), der Ginster Spaniens (Spartium junceum?) sind mit mannigfaltigen, aber immer gleich schönen Haiden (namentlich auch Erica arborea) vermischt. Der genannte Reisende schildert weiter in der untern Region das Vorkommen noch mehrerer, den südlichen Klimaten angehöriger Pflanzen: Feigen, Granaten, der Cisten, Lentisken, Terebinthen, der Lorbeerrose, Tamarisken, der Fächerpalme (auf den Felsen am Meeresstrand) und der wahrscheinlich aus Afrika hergebrachten Dattelpalme. Cactus opuntia und die amerikanische Agave wachsen häufig an warmen, felsigen, dürren Orten. 28.

KK. Ueber den Brennstoffverbrauch von Paris.

Herr Bequerel, welcher bereits mehrere wissenschaftliche Untersuchungen über forstlich interessante Gegenstände geliefert und in 1852 sein verdienstliches Werk über die Klimate und deren Einfluß auf den bewaldeten und nicht bewaldeten Boden herausgegeben hat, hielt in der Sitzung der Gesellschaft der Wissenschaften zu Paris am 11. April 1853 über das Waldeigenthum im Innern Frankreichs einen Vortrag, dem wir nach dem Compte rendu Folgendes über die Brennstoffconsumtion von Paris entnehmen. Er legt seinen Vergleichungen als Einheit die Menge reinen Kohlenstoffes zum Grunde, deren Verbrennen dieselbe Wärmemenge hervorbringt, als der Brennstoff, den man vergleichen will. Diese Substituirung des Kohlenstoffs an die Stelle der entwickelten Wärmemenge vereinfacht sehr die Berechnung. Bequerel gibt diejenigen Coefficienten an, mit denen man ein Stere (oder ein Klafter) Holz, einen Hectoliter Kohle u. s. f. multipliciren muß, um die äquivalenten Kohlenstoffmengen zu erhalten. Die in einem Calorimeter aufgenommene Wärmemenge, hervorgebracht durch Verbrennen einer gegebenen Gewichtsmenge Holz oder Kohle, ist zwar beträchtlicher, als diejenige, welche in den gewöhnlichen Heizapparaten nutzbar wird; behält man aber den nämlichen Maßstab bei, so begeht man keinen Irrthum, so weit es den Zweck betrifft, die relative Wirkung der Brennstoffe zu bestimmen. In einer tabellarischen Uebersicht gibt Bequerel auf den Grund der Aufzeichnungen des Octrois die seit Anfang des neunzehnten Jahrhunderts zu Paris verbrauchten Mengen von Brennholz, Holz- und Steinkohlen. Um die

Bewegung der Consumtion zu verdeutlichen, nahm der Verfasser eine graphische Darstellung zu Hilfe, in welcher die Jahrgänge die Abscissen, die correspondirenden Verbrauchsmengen die Ordinaten bilden. Aus dieser Darstellung erhellt, daß unter dem Consulate von 1801 bis 1804 der Brennholzverbrauch am beträchtlichsten war; unter der kaiserlichen Aera senkt sich die Curve bedeutend, wenn auch mit abwechselnden Variationen von Steigen und Fallen; unter der Restauration hebt sie sich wieder mit ähnlichen Schwankungen, fällt jedoch seit 1826 bis 1834. Von 1834 bis 1837 zeigt sich Steigen, und endlich wird die sinkende Bewegung, zumal seit 1848 beträchtlich. Der größte Holzverbrauch fand in einer Epoche Statt, wo die Bevölkerung nur die Hälfte bis zwei Drittheile der jetzigen betragen hat, — und zwar zwanzig Jahre vor Einführung der Steinkohlen.

Herr Bequerel gibt mit der graphischen Darstellung der Brennholzpreise (und zwar der Preise, wie sie außerhalb der Stadt, nicht wie sie in deren inneren Verkaufsplätzen bezahlt werden) die durchschnittliche Winterkälte der correspondirenden Jahre von 1800 bis 1852 an. Die höchsten Preise correspondiren mit der niedrigsten Temperatur der betreffenden Winter, namentlich der Jahre 1830, 1838 und 1845, wo der Preis eines Decasteres auf 125 bis 140 Franken (die preußische Klafter auf 12 Rthlr. 18 Sgr.) stieg, welche Preise seitdem nie überschritten wurden. In den mildesten Wintern, z. B. von 1822 und 1834, fiel jener Preis auf 90 bis 100 Franken (9 Rthlr. die preußische Klafter). Die milden Winter seit 1848 haben den niedrigen Preisstand erhalten. Daß die Winterkälte nicht immer die Consumtion vermehrt und die Preise zum Steigen bringt, zeigt das Jahr 1814, wo mit einem rauhen Winter eine mindere Verbrauchsquantität correspondirt. Die politischen Ereignisse wirken mit. So z. B. fiel der Preis im Jahr 1831, der in 1830 auf 140 Franken gestiegen war, herab auf 100 Franken, im Jahr 1848 von 120 auf 90 Franken, dem niedrigsten, zu dem in der ganzen Scale das Brennholz herabsank. Seitdem hat sich der Brennholzpreis zu Paris nicht wieder erholt.

Der Verfasser hat nicht allein die Menge des verbrauchten Holzes in Steren 2c., sondern auch in der Menge reinen Kohlenstoffs ausgedrückt, die jener an Wirkung gleichkommt und die man als Durchschnittsverbrauch in der häuslichen Oekonomie auf den Kopf der Bevölkerung annehmen kann. Als Normalziffer dient die für die Zeit, wo die Steinkohlen noch nicht eingeführt waren, sich ergebene Menge; sie beträgt für 1821 (wo der Steinkohlenverbrauch in der häuslichen Oekonomie noch sehr unbedeutend war) 2,16 Quintal (metrische Centner von 200 Pfund) äquivalenten reinen Kohlenstoffes und bringt die mittlere Größe der Wärmemenge hervor, deren jährlich ein Mensch zu Paris im Durchschnitte für seine persönlichen Bedürfnisse benöthigt. Stellt man dieselbe Berechnung für die folgenden Jahre an, so findet man den Brennholzverbrauch (ausgedrückt in der erwähnten Kohlenstoffeinheit) z. B. in 1826 = 1,54; in 1831 = 1,70; in 1836 = 1,50; in 1841 = 1,47; in 1851 = 0,59; in 1852 = 0,85 Quintal.

Aus Bequerel's Zusammenstellungen ergibt sich weiter, daß der Verbrauch von Holzkohlen sich nicht vermindert hat und daß die Zunahme der Steinkohlenanwendung den Holzkohlenverbrauch aus seinem ihm eigenen Gebiete nicht verdrängt hat.

Anderseits hat der Steinkohlenverbrauch seit 1816 sich von 673 000 auf 3 808 420 Hectoliter (6 916 000 preußische Scheffel) gehoben, zumal seit dem Jahr 1826.

Die graphische Darstellung des Steinkohlenverbrauches zeigt, daß er von 1822 bis 1852 annähernd durch einen Logarithmen, der die Gleichung $y = 716.116 + 600 x^{2,12}$ hat, bezeichnet werden kann. Die Curve der Variationen im Steinkohlenverbrauch ist in der That eine gebrochene; wenn man aber nebenbei die Curve nach der eben erwähnten Gleichung construirt, so sieht man, daß beide Linien sich folgen und daß sie sechs gemeinsame Punkte haben. Diese graphischen Darstellungen zeigen den Einfluß der Ereignisse von 1830 bis 1848 auf den Steinkohlenverbrauch, indem diese Ereignisse die Zunahme zeitweise ins Stocken brachten und den regelmäßigen Fortschritt der Zunahme störten.

Im Jahr 1852 mußte, wie oben erwähnt wurde, der individuelle Verbrauch 1,31 Quintal reinen Kohlenstoff entlehnen, um seine Zahl von 2,16 Quintal zu vervollständigen; dieses gibt für eine Bevölkerung von 1 053 262 Einwohnern 1 724 716 Hectoliter zu häuslichem Verbrauche. Wenn man von der eingeführten Menge Steinkohlen den zum Heizen und Kochen in der häuslichen Oekonomie verwendeten Theil abzieht, so bleiben z. B. für 1821 = 563 263, für 1852 = 2 083 704 Hectoliter.

Bequerel fürchtet, daß, wenn die Holzpreise sich nicht bessern, ihr niedriger Stand zu noch größeren Waldausrottungen veranlassen und die Aufforstung der Oedungen hindern wird. 28.

LL. Die Bethauung der Pflanzen.

Nach Dr. Caspary's zu Berlin Beobachtungen hängt die Quantität des Thaues von der Beschaffenheit der Blattränder, von der Behaarung und Stärke der Rippen ab; denn die Strahlung der Spitzen der Zähne und Haare, die Kanten des Blattrandes und der Rippen bewirken den Thauniederschlag.

(Neue preußische Zeitung, Januar 1853.)

MM. Das Programm der 1854r Versammlung des schweizerischen Forstvereins

ist uns inmittelst zugekommen. Hiernach findet die Versammlung zu Chur, welche nach Seite 228 dieses Heftes für den August in Aussicht stand, schon am 27., 28. und 29. Juli Statt. Die Excursionen an beiden letzteren Tagen führen nach mehreren interessanten Punkten der rhätischen Berge, nach den Stadtwaldungen, nach Reichenau, nach der Voralp Malfäß 2c.

Die **Querschnitte**, welche nach Seite 202 diesem Hefte beigefügt werden sollten, folgen in dem Julihefte nach.

Berichtigung.

Im Märzhefte Seite 86, Spalte links, Zeile 20 v. u. statt 12,05 fl. setze 12,50 fl., und statt 102 fl. 23 kr. setze 102 fl. 50 kr.; sodann daselbst Zeile 23 v. u. statt A, 3 setze B, 2.

Druckfehler im Maihefte.

Seite 179, Spalte links, Zeile 31 v. o. hinter Untersuchung einzuschalten: und Vergleichung. — Seite 180, Spalte rechts, Zeile 5 v. o. statt réussies setze man réussisses.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juli 1854.

Saat oder Pflanzung? *)

Stimme eines alten Praktikers aus der untern Maingegend Frankens.

Sowie in der Arzneiwissenschaft gewisse Systeme mit ihren Vertheidigern, z. B. die Homöopathen, die Wasserdoctoren, die Schwefeläthermänner rc., periodenweise auftauchen und eine Zeitlang am Ruder stehen, so schließt sich auch in der Forstwissenschaft, wenn eine neue Erfindung an die Tagesordnung kommt, eine große Schaar von Verehrern bereitwillig an, und folgt dem Lehrer nach, wie ein junger Bienenschwarm seiner Königin.

So geschah es auch mit der Biermans'schen Art der Anwendung der Rasenasche, welche in ganz Deutschland Furore machte, und von der man beinahe sagen könnte, sie habe allen Waldsaaten den Hals gebrochen. Und wer hätte sich auch wohl in jener Periode ihres höchsten Glanzes unterstehen dürfen, irgend Zweifel gegen die Unfehlbarkeit dieser neuen Methode zu erheben? Allein der erste und lauteste Freudenrausch ist bereits vorüber! Man hat sich allgemach überzeugt, daß auch bei diesem Verfahren, trotz der großen Anerkennung, welche dasselbe verdient und gefunden hat, wie in hundert anderen Fällen, keine Regel in der Forstwirthschaft als allgemein giltig angenommen werden dürfe, sondern nur Alles von den Localverhältnissen abhänge.

Ich kann mich daher auch nicht dazu verstehen, der jetzigen Mode unbedingt huldigend, die früher so beliebte und mit so gutem Erfolg ausgeführte Saat der Nadelhölzer, namentlich aber der Kiefer, welche Holzart ich bei dem, was hier gesagt werden soll, ausschließlich im Auge habe, ganz und gar zu verwerfen, und derselben, wie es jetzt so viele neuere Forstwirthe thun, die Pflanzung durchgängig vorzuziehen, obschon ich die Vorzüge dieser modernen Culturmethode keineswegs verkenne, wohl wissend: daß man dadurch mehrere Jahre an Zuwachs gewinnt, und daß Witterungsereignisse, namentlich trockene, dürre Sommer, und vor Allem der in der neuesten Zeit in vielen Gegenden Deutschlands so verheerend gewordene Schneedruck, der Pflanzung gewöhnlich weniger Nachtheil bringen, als der Saat.

*) Audiatur et altera pars! Anm. d. Herausg.

Bevor ich jedoch weiter fortfahre, muß ich vor Allem hier erst den Gesichtspunkt feststellen, aus welchem ich diese Bemerkungen betrachtet zu sehen wünsche. Der Hauptpunkt dabei ist der, daß hier nicht von landesherrlichen rc., sondern bloß von Communalwaldungen die Rede ist. So paradox nun auch auf den ersten Anblick die Ansicht erscheinen dürfte, daß man bei diesen nach anderen Grundsätzen zu verfahren habe, als bei jenen, so wird sich dennoch bei näherer Beleuchtung der obwaltenden Verhältnisse bald zeigen, daß es wirklich so ist, und zwar aus folgenden Gründen:

a) Die Pflanzung ist ein Geschäft, welches ohne die größte Sorgfalt und Aufmerksamkeit nicht vollzogen werden kann, wenn der Erfolg nur einigermaßen gesichert sein soll; sie ist ein Geschäft, welches allen Leichtsinn, alle Uebereilung, Pfuscherei und dergleichen ausschließt; ein Geschäft, welches nicht durch unerfahrene, widerspenstige und, was hier besonders in Betracht kommt, gezwungene, sondern durch tüchtige und bewährte, mit Einem Worte, durch gehörig bezahlte Arbeiter verrichtet werden muß.

Hier also stoßen wir schon auf das erste, und zwar auf ein sehr wichtiges und schwer zu beseitigendes Hinderniß, indem der Kostenpunkt da, wo nun einmal die Mittel fehlen, jedes, auch noch so nützliche Unternehmen gebieterisch und unerbittlich abweist. Die Kassen jener Gemeinden, von welchen hier die Rede ist, sind nämlich gänzlich erschöpft; sie können daher keine Kosten aufwenden. Sämmtliche Culturarbeiten, selbst die Fertigung von Abzugs- und Schonungsgräben nicht ausgenommen, werden durch Fröhner ausgeführt.

Wir Alle, die wir der sogenannten Forstpartie

angehören, werden, wenn man uns auffordert, zu definiren, was ein Fröhner sei, einstimmig antworten: „Er ist ein faules, unachtsames, übel gelauntes, widerspenstiges und ungeschicktes Subject, dem jede Bewegung zu viel ist, die er mit seinen Armen machen soll, der recht spät anfangen und möglichst bald wieder aufhören möchte, und der während der Arbeit fortbrummt wie ein zum Tanzen angetriebener Bär. Faul ist er, weil er ohne Bezahlung oder sonstigen Gewinn niemals arbeiten mag; unachtsam, weil ihm am Gelingen dessen, was er gegen seinen Willen thun muß, Nichts gelegen ist; übel gelaunt und widerspenstig, weil ihm die gehoffte Volksunabhängigkeit, die allen solchen Sclavenarbeiten ein gedeihliches Ende zu machen bestimmt war, noch in allen Gliedern steckt; ungeschickt endlich ist er, weil er entweder wirklich Nichts von dem versteht, was er leisten soll, oder weil er sich geflissentlich und aus Bosheit noch ungeschickter anstellt, als er in Wahrheit ist. Den Wald auszuplündern, sich jeden Vortheil, erlaubt oder nicht, daraus anzueignen, dazu ist er stets bereit; wenn es aber darauf ankommt, für dessen Unterhaltung, Wiederherstellung oder Verbesserung Etwas zu thun, dann zeigt sich bei ihm nicht der geringste Eifer.“ Was kann man daher von einer durch solche Menschen, die nicht das geringste Interesse dabei haben, geleisteten Arbeit erwarten?

b) Die Abneigung gegen das Pflanzen ist ohnehin in der hier gemeinten Gegend, ganz abgesehen von der lästigen und verhaßten Frohnde, hauptsächlich auch deßhalb fast allgemein vorherrschend, und zwar nicht bloß wegen des gelben, kränklichen und dürftigen Aussehens, welches die Kiefernsetzlinge in den ersten Jahren ihrer neuen Existenz dem Auge mißfällig macht, sondern hauptsächlich auch deßhalb, weil unsere Bauern behaupten, es werde dadurch für zwei ihrer dringendsten Bedürfnisse, nämlich für Streu und Leseholz, zu wenig gesorgt. Wir wollen darauf nicht eingehen, inwieweit diese Beschuldigungen auf Wahrheit gegründet sind; wir wollen nicht untersuchen, ob ein — wie es der jetzige Geschmack mit sich bringt (denn ehemals pflegte man nicht so sparsam mit den Setzlingen umzugehen) — in vier- bis fünfschuhiger Entfernung gepflanzter Wald wirklich ebenso viele Nadeln und dürre Reiser abwerfen könne, als eine im dichtesten Schluß erwachsene Saat; ich sage, wir wollen hierauf nicht eingehen, obgleich ein geringfügiger Vortheil, der in einem Staatsforste nur als Kleinigkeit erscheint, oder gar nicht in Betracht kommt, für eine arme Dorfgemeinde allerdings etwas werth sein kann. Allein dieses Vorurtheil ist nun einmal bei dem hiesigen Landvolk eingewurzelt, und läßt sich schwer wieder vertilgen.

c) Die Erfahrung lehrt, daß sich jeder Ortsnachbar als Eigenthümer des Gemeindewaldes betrachtet, ihn also auch auf alle Weise zu seinem Vortheil auszubeuten sucht u. s. w. Bald braucht er Deckreiser, bald Bohnen- oder Zuckererbsenstecken, bald Zaungerten, bald stärkere Stangen zu irgend einem Zwecke (was er den Hausbedarf im weitesten Sinne des Wortes nennt), und so wird dann fort und fort von hundert hungrigen Händen, und zwar schon von frühester Jugend an bis zum Alter der Haubarkeit an dem Schlusse der Bestände genagt, und so lange daran gelichtet, bis man zuletzt in demselben Walde, der in der ersten Decade seines Lebens einem Flachsacker glich, nunmehr ungehindert mit einem Wagen herumfahren kann. Was also wird übrig bleiben, wenn die Pflanzen schon von Anbeginn einzeln und dünne dastehen?

d) Während das Geschäft des Pflanzens nur durch auserlesene und vollkommen geübte Individuen vollzogen werden kann, mit Fröhnern aber, denen es mit nur wenigen Ausnahmen durchaus an gutem Willen fehlt, fast als ganz unzulässig erscheint, läßt sich die Vorbereitung des Bodens zur Saat (wenn er nicht etwa schon durch das Umbrechen der Schweine ꝛc. hinlänglich aufgelockert und empfänglich gemacht worden ist) ganz füglich mit Fröhnern bewerkstelligen. Ist der Boden nicht durch zu langes Oedeliegen verfilzt und mit Forstunkräutern überzogen (ein Fall, der bei einer geregelten Forstwirthschaft nur selten vorkommen wird), so kann man zu dessen Verwundung für die Saatvorbereitung die ganze Bevölkerung, vom Schulknaben an bis zum Greis und vom zehnjährigen Mädchen an bis zur Matrone, mit gutem Erfolge benutzen, wiewohl man zu solchen Extremen seine Zuflucht gar nicht zu nehmen braucht, indem — Dank sei es der Fruchtbarkeit des Menschengeschlechts in besagter Gegend — fast jede Familie so reich an Mitgliedern ist, daß sie einige brauchbare Subjecte, weder zu jung, noch zu alt, zu den Frohndarbeiten abgeben kann.

e) Auch das Entbehrlichwerden der Saatbeete, deren Anlegung und Erhaltung in den Communalwaldungen *) mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden ist, die man in den Staatsforsten nicht kennt, sowie die große Erleichterung des Transports ist in Betracht zu ziehen; denn die zunächst anstoßenden Saaten liefern überall eine Auswahl der schönsten Pflänzlinge, die in derselben Stunde, wo sie aus ihrer Heimat entfernt wurden, auch schon wieder in die Erde gebracht werden können,

*) Im Großherzogthum Hessen z. B. findet man auch in den Communalwaldungen eine Menge der sorgfältigst angelegten und gepflegten Saat- und Pflanzbeete.

Anmerkung des Herausgebers.

ohne durch die oft so nachtheiligen Folgen eines veränderten Standorts im Mindesten zu leiden, besonders wenn dieses schon in den ersten zwei Jahren geschieht, wo die Pflänzchen noch keinen Mangel an Raum, Luft und Licht gelitten. Sucht man nun unter diesen die kräftigsten aus, und verpflanzt sie mit Ballen, so werden sie jenen Kindern der Kunst, die gleichsam mit der Geburtszange zur Welt gebracht worden sind, wenig oder gar nicht nachstehen.

Was nun endlich den Kostenpunkt betrifft, der bekanntlich in unseren Tagen bei Entwerfung der Culturpläne eine, ich möchte fast sagen, allzu wichtige Rolle spielt, so wollen wir diesen hier ganz unerörtert lassen, obgleich es schwer zu beweisen sein dürfte, daß, seitdem man von der früher gewöhnlichen Vollsaat zurückgekommen ist, und jetzt nur noch etwa zwei Fünftel der Gesammtfläche verwundet, mithin auch weit weniger Samen braucht, bei der Wiederaufforstung größerer Flächen nicht mehr als die Saat koste, oder wohl gar noch wohlfeiler sei. Es darf hierbei ferner nicht übersehen werden, daß bei vier- bis sechsschuhiger Pflanzung schon sehr frühzeitig eine Streunutzung — oder vielmehr Streuentwendung — ermöglicht wird, daß also, ehe noch der Boden sich von den Mißhandlungen, die dem vorausgegangenen alten Bestande zugefügt worden waren, hinlänglich erholen konnte, diese Plage schon wieder von vorne anfängt, während dagegen in gedrungenen Saaten eine solche Beschädigung doch wenigstens für das erste Viertheil des Haubarkeitsalters, in Folge der dichten Stellung, unthunlich ist, insofern der Rechen (die Harke) noch nicht wohl darin angewendet werden kann. Es verbietet daher schon die natürliche Bestandesform jede Streunutzung vor der forstmäßigen Zulässigkeit, was außerdem in der Gegend, von welcher hier die Rede ist, in einer Gegend nämlich, wo gleichsam jeder Strohhalm zu Futter verwendet werden muß, weil das Feld nicht nur viel zu beschränkt, sondern theilweise auch zu unproduktiv, die Bevölkerung aber überaus zahlreich und der Viehstand im höchsten Grad übertrieben ist, mithin der bei weitem größte Theil des Düngers, dessen die ursprünglich mageren und dennoch immer doppelt benützten Aecker bedürfen, aus dem Walde bezogen wird, oder vielmehr bezogen werden muß, in einer solchen Gegend nicht vermieden und weder durch die strengsten Verbote, noch durch sonst irgend eine inhibirende Maßregel der Streufrevel in die gehörigen Schranken zurückgewiesen werden kann. Wie könnte das auch anders sein, wenn der starke Anbau von Oelfrüchten, wenn eine beträchtliche Anzahl von Weinbergen, namentlich aber ganze Feldstrecken mit dem Hauptnahrungszweige der Einwohner, das heißt mit Kartoffeln, von denen hier gleichsam Alles lebt, bedeckt, eine große Menge von Dünger absorbiren, ohne durch Halmfrüchte, insbesondere durch Winterbau, für welchen nur ein sehr geringer Theil der Markung übrig bleibt, diesen Abgang zu ersetzen? Wie könnte es anders sein, wenn (wie es z. B. in dem Wohnorte des Verfassers der Fall ist) beinahe 1500 Menschen, 9 Pferde, 420 Schweine und 632, sage mit Worten: sechshundert und zwei und dreißig Stück Rindviehs — ohne die Ziegen u. s. w. — sich mit einer Feldfläche von 1010 Morgen begnügen müssen, von der man spottweise zu sagen pflegt, daß sie kaum groß genug sei, um den Einwohnern das nöthige Bettstroh zu liefern? Wo es so um die Agricultur steht, da hört man täglich die Worte wiederholen: „Noth kennt kein Gebot, und bricht Eisen; eine Kuh ist des Mannes Nahrung; wir können unser Vieh nicht im Kothe verfaulen und zu Grunde gehen lassen!" und was dergleichen Proletariatssprüchwörter mehr sind. Kurz, wo es mit der Oekonomie so steht, da reißen, wenn die Forstpolizei ihre Gesetze niederschreiben will, Hunger und Verzweiflung ihr den Griffel aus der Hand!

Es läßt sich daher nur durch diese Culturmethode, nämlich durch die Saat, die so dringend nöthige Schonung der Bestände im zartesten Alter, in welchem der Boden durch den reichen Nadelabfall und das Absterben der geringen, in dem Kampfe mit ihrer Umgebung unterliegenden Pflanzen sich wieder einigermaßen erholt, bewerkstelligen, denn diesen Vortheil kann eine Pflanzung in weiten Zwischenräumen nicht gewähren. Nebstdem wird auch die so wichtige dichte Beschattung des Bodens auf diese Weise in ihrer höchsten Vollkommenheit erzielt.

Ich werde daher, wie bisher, so auch künftig, trotz den unendlichen Lobhudeleien der in den letzten sechs bis acht Jahren aufgetauchten mancherlei neuen Pflanzmethoden, nur da, wo ich es der Oertlichkeit nach für durchaus nothwendig und angemessen erachte, die Pflanzung anwenden, zumal in nachstehenden Fällen, wenn es a) an dem geeigneten Waldsamen mangelt, oder — was weit häufiger vorkommt — das Geld dazu fehlt; b) wenn ganz normale Bestände erzogen werden sollen; c) wenn der Boden überhaupt naß, oder doch temporären Ueberschwemmungen ausgesetzt ist; d) auf Flugsandstellen; e) auf solchem Boden, der leicht vom Frost aufgezogen wird; f) oder der sehr zur Erzeugung von Forstunkräutern, welche die Saat verdämmen würden, geneigt ist; g) wenn gewisse Holzarten nur ganz einzeln eingemischt werden sollen; h) auf Viehtriften; i) an steilen Hängen, wo die einjährigen Saatpflanzen leicht weggespült werden können; k) endlich und hauptsächlich, wo es sich darum

handelt, kleinere Blößen schnell auszufüllen. Hier ist die Lärchtanne vorzugsweise diejenige Holzart, die in den Culturen die schon hoch erwachsene Umgebung noch bald genug einholt, während die Kiefer, auf solche Stellen verpflanzt, schon längst überwachsen und verdämmt sein würde. — In mehreren der vorerwähnten Fälle von Pflanzung, zumal bei Nachbesserungen, ziehe ich die Lärchtanne der Kiefer aus bekannten Gründen vor. Größere Flächen hingegen werde ich in der Art durch Saat aufzuforsten fortfahren, daß die Streifen nur zwei Fuß breit aufgelockert und besamt werden, ein Zwischenraum von drei Fuß aber unangebaut dazwischen liegen bleibt, da diese Lücken nach Verlauf von wenigen, etwa von höchstens sechs bis acht Jahren schon nicht mehr sichtbar sind, sondern der ganze Bestand sich vollkommen schließt. Ich darf mit Wahrheit sagen, daß ich bis jetzt alle Ursache gehabt habe, mit dem Erfolge dieses Verfahrens zufrieden zu sein. Δ.

Zur Kritik des Waldbaues.

(Fortsetzung; man sehe Seite 89.)

Fünfter Artikel.

Desiderien der wissenschaftlichen Ordnung.

Die Ordnung, in welcher G. L. Hartig und H. Cotta Holzzucht und Waldbau abgehandelt haben, entspricht der geschichtlichen Entwickelung der Forstwirthschaft, der Zeitfolge ihrer Fortschritte. Sie begann mit der Fällung der von der Natur gegebenen Waldungen. Noch vor 60, ja meistenorts noch vor 40 Jahren, war, was man „künstliche" Verjüngung nannte, der natürlichen so sehr untergeordnet, daß die Lehre von der die Nachzucht mitbezweckenden Schlagführung den Kern bilden mußte, an den sich der Unterricht in den übrigen Zweigen des Waldbaues anreihte. Inmittelst ist die Forstcultur nicht allein thatsächlich weit wichtiger geworden, sondern die Forschung hat auch die Gemeinsamkeit der Gründe der natürlichen mit der künstlichen Verjüngung mehr offenbart. Auf dieser Gemeinsamkeit beruht die Lehre vom Waldbau „im Allgemeinen."

Die Forstbotanik lehrt uns die waldbildenden Holzarten kennen; die allgemeine Waldbaulehre, diese Kenntniß voraussetzend, geht weiter, indem sie vorzüglich die Eigenschaften der Holzarten in Beziehung auf die Waldbildung, ihr Entstehen und Vergehen, ihre Lebensgeschichte im Wald und ihr Verhalten gegen äußere Einwirkungen und in bestandesweisem Zusammensein, sowie ihre Brauchbarkeit für die Zwecke des Waldes einer nähern Untersuchung unterwirft, hiermit eine Vergleichung (beziehungsweise Gradation) der Holzarten in allen diesen Beziehungen verbindend. Den zweiten Theil dieser auf das Verhalten der Holzarten angewandten Forstbotanik bildet die Lehre von der forstlichen Oertlichkeit, welche uns mit den Modificationen des Verhaltens nach Verschiedenheit von Klima und Witterung, Lage, Boden, hiernach Vorkommen und Vorbereitung bekannt macht und uns den Schlüssel geben soll zur demnächstigen Erklärung der Verschiedenheit der Erscheinungen und der Erfolge je nach Verschiedenheit des Ortes, zur Begründung der hiernach bedingten Abänderungen des Verfahrens.

Diese Untersuchungen müssen vorausgehen, um die Bedeutung, den Charakter des Waldbaues und seiner Betriebsarten richtig aufzufassen, eine klare Einsicht seiner Eigenheiten und seiner Verschiedenheit von anderen Zweigen des Pflanzenbaues zu erhalten. Vom Standpunkte der Wissenschaft aus genügt nicht die Schilderung der bestehenden Betriebsarten, sondern wird auch ihre Rechtfertigung in einer Weise erfordert, daß in ihr zugleich der Weg gezeigt ist zur Ausmittelung jeder andern, der Natur der Holzarten und den örtlichen Umständen entsprechenden Betriebsart.

In dieser Auffassung erhalten wir eine „allgemeine Waldbaulehre," und durch diese die Grundlage für die speziellen Lehren des Waldbaues. Diese gehen in die Einzelnheiten der Anlegung oder Fortpflanzung, Pflege, Heranbildung und Fällung der Waldungen ein. Alles dieses geschieht für den Zweck des Holzertrages, daher die Beibehaltung des Titels „Holzzucht" für diese erste Hauptabtheilung des speziellen Waldbaues passend ist. Die zweite Hauptabtheilung des Waldbaues bildet die Gewinnung der unmittelbaren Waldnebennutzungen.

Die Gesetze und Bedingungen der Waldentstehung sind dieselben, mag das Samenkorn vom Baum unmittelbar an die Stelle der Fortpflanzung, oder vorher in des Menschen Hand zur demnächstigen Aussaat gelangen. In beiden Fällen ist Keimfähigkeit des Samens und ein Keimbett, sowie nach Umständen Schutz und Schirm der jungen Pflanze nöthig, in beiden Fällen liefert die Natur Stoff und Kraft der Nachzucht, in beiden vermittelt der Mensch nur ihre Wirksamkeit. Das ist seine Kunst, und diese wird um so mehr erfordert, je mehr es darauf ankommt, Zeit, Art und Ort der Entstehung und Fortpflanzung dem Zweck unserer Wirthschaft unterzuordnen, und je größer die Schwierigkeiten sind, die wir dabei durch unsere Kunst beherrschen sollen. Freilich bedurfte es zur Zeit der Uebergänge aus den Zuständen des Urwaldes nur einer ziemlich kunstlosen Erndte, und reichte auch noch später lange Zeit, zur Zeit des Ueberflusses an Wald und Holz, geringe Beachtung bei der Schlagführung und eine rohe Nachhilfe hin, um

mit der Erndte die Sorge für die Nachzucht zu verbinden. Je mehr der Werth von Boden, Holz und Zeit steigt, desto enger werden die uns gestatteten Fehlergrenzen, desto mehr wird der Spielraum der Willkür im Verfahren beschränkt durch die Forderung möglichst hohen Ertrages mit möglichst geringem Aufwande von Boden, Zeit und Geld oder Arbeit. Die Rohheit des Verfahrens und die Gewohnheiten und Rechte, welche vorher sich eingebürgert hatten, dauern noch längere Zeit fort, nachdem schon die Zustände und Bedingungen ihrer Entstehung und Zulässigkeit aufgehört hatten, — und die Kunst beginnt meistens viel später und erst dann, nachdem der Thatbestand, auf den sie wirken soll (Boden und Holzbestand), bereits verdorben worden ist. Auf solchem Thatbestande nun mit der Schlagführung die Nachzucht zu verbinden und diese Aufgabe in möglichst kürzester Zeit zu lösen, erfordert viel mehr „Kunst," als die Saat aus der Hand und die Pflanzung. Die recht sorgfältige Beobachtung der Waldentstehung, der Bedingungen der Ansiedelung und des Gedeihens der jungen Holzpflanzen, überhaupt der Holzbestandesbegründung, die Kenntniß der Bestimmungsgründe von Wahl, Wechsel und Mischung der Holzarten, sowie der Mittel der Culturbarkeit des Bodens, der Herstellung seiner entsprechenden Empfänglichkeit und Nahrhaftigkeit, diese gemeinsame Lehre vom Holzanbau überhaupt wird bei der sogenannten „natürlichen" Verjüngung ebenso, ja häufig noch mehr vorausgesetzt, als da, wo wir bloß säen oder pflanzen. Ebenso muß bei der natürlichen Verjüngung, gerade weil wir uns dabei noch mehr der Natur als Werkzeug zu bedienen suchen, das Verfahren der Saat und Pflanzung in allen Beziehungen ihrer Anwendung, ihrer Zeit, ihres Materiales (nach Güte und Menge) und ihrer Pflege genau bekannt sein.

Aus diesen Gründen finde ich es selbst unter Voraussetzung des Fortbestehens der Regel der „natürlichen" Verjüngung besser, in der wissenschaftlichen Ordnung des Waldbaues die sämmtlichen Lehren des Holzanbaues vor der Schlagführung abzuhandeln.

Aus denselben Gründen geht in dem hiernach den zweiten Theil der Holzzucht bildenden Unterrichte von der Schlagführung die Lehre von Heranbildung der Bestände mittelst der Durchforstungen und von den Zwischennutzungen der Anleitung zur schließlichen Fällung der ans Ziel ihrer Heranbildung gelangten Bestände, der Lehre von Führung der Haupt- und Verjüngungsschläge, geeigneter voraus.

In der allgemeinen Lehre vom Waldbaue haben wir nach Kenntnißnahme vom Verhalten der Holzarten uns klar gemacht, welche Beschaffenheit der Holzbestände das Ziel ihrer Heranbildung für die betreffende Betriebsart ist (Seite 244). Dieser Zielpunkt leitete uns bei der Lehre von der Holzbestandesbegründung oder vom Holzanbau; er muß uns auch hauptsächlich bei den Durchforstungen leiten. Jedem Bestand auf jeder seiner Lebens- und Entwickelungsstufen die ihr verhältnißmäßige Bestockung in angemessener Zahl, Vertheilung, Wüchsigkeit der Stämme, zur Erzielung einer möglichst einträglichen Holzausbeute in Summe der Zwischen- und Hauptnutzungen zu belassen, das ist die Aufgabe der Durchforstungen. Nach Betrachtung der Wesenheit des Verfahrens dabei im Allgemeinen gehen wir zu den Abänderungen nach Verschiedenheit von Holzart, Standort, Bestand, Betriebsart und sonstigen Umständen über. Hieran reiht sich, was von Ausästung nach Umständen als Beihilfe der Durchforstung dient.

Der wesentliche Unterschied oder Charakter der Betriebsarten beruht in ihrer Hauptnutzung, in der Art und Ordnung der Schläge, wodurch der Haubarkeitsertrag gewonnen wird. Dieser Theil der Schlagführung sondert sich daher vornherein nach den Hauptkategorien der Betriebsart, da einerseits der schlagweise Betrieb mit Kahlhieb oder mit stufenweiser Verjüngung, anderseits die Plänterwirthschaft, einerseits der Hoch-, anderseits der Niederwald (mit und ohne Oberstand, beziehungsweise Mittelwald) ihre besonderen Regeln der Richtung, Ordnung und Führung der Schläge haben. Eine Trennung dieses Unterrichtes nach Holzarten hat keinen durchgreifenden Grund; das Gemeinsame der waldbildenden und für die betreffenden Betriebsarten geeigneten Holzarten ist voranzustellen; ihm folgt dann die Erörterung der Besonderheiten oder Abänderungen, welche das verschiedene Verhalten der Holzarten erfordert.

Die Operationen der Holzerndte, wie sie der Forstwirth zu besorgen hat, stehen in solchem Zusammenhange mit der Holzzucht, daß man sie geeigneter dieser, als dritten Theil derselben, einreiht. Hierin müssen zuvörderst die Beziehungen der Erndte zur Schlagführung auseinander gesetzt werden. Die Fällung des Holzes, die Anweisung oder Auszeichnung der Stämme, die Arbeiten zur Trennung der Stämme (beziehungsweise der Stöcke) vom Boden, der Unterschied, je nachdem die Fällung ohne Rücksicht auf Stockausschlag, oder zum Zwecke des Wiederausschlages geschieht, endlich das Verfahren beim Ausästen und Schneideln, dieß Alles gibt den Stoff für das zweite Kapitel dieses Abschnittes; die Lehre von Sortirung des Holzes, von dessen Verkaufsformen und Verkaufsmaaßen wird dann in dem folgenden Kapitel abgehandelt. Am Ende desselben oder in einem weitern besondern Kapitel findet die Erndte des Lese- und Abfallholzes ihre passende Stelle. Was hingegen den Holztransport und die weitere Zugut-

machung des Holzes betrifft, so gehört dieses nicht in den Waldbau.

Die Holzerndte macht den Schluß der Holzzucht, nicht aber des Waldbaues. Die „Waldnebennutzungen“ sind der Hauptnutzung, der Holzproduktion, untergeordnet; es muß also schon darum bei ihnen so stete und umfassende Rücksicht auf pflegliche Bewirthschaftung des Waldes genommen werden, daß die Bestimmung, wann, wo und wie deren Entnahme stattfinden darf oder soll, zum Gegenstande des Waldbaues und ihre Gewinnung zu einer Operation desselben wird. Wäre es zulässig, Erzeugnisse, welche der Wald außer dem Holze gewährt, zur Hauptnutzung zu machen, und würde daher die Hervorbringung und Ausbeutung solcher Erzeugnisse Zweck des Waldbaues, so müßte der Waldbau diesem seinem Zweck angepaßt werden und die Gewinnung der betreffenden Nutzung im Waldbau ebenso mit enthalten sein, wie es die Holzerndte ist. Mag man nun den betreffenden Walderzeugnissen diese Bedeutung geben, oder ihnen nur diejenige einer Nebennutzung einräumen, in jedem Fall und in allen Beziehungen gehört die Lehre von den Nebennutzungen (nicht diejenige ihrer weitern Zugutmachung oder Verarbeitung) in den Waldbau. Ihr Inbegriff steht der Holzzucht gegenüber, und folgt dieser als die letzte Hauptabtheilung des Waldbaues.

Nachdem im ersten Abschnitte derselben die Nebennutzungen im Allgemeinen, ihre Eintheilung und ihre Beziehungen zum Waldbau erörtert worden sind, werden die Hauptzweige nach ihrer Verwandtschaft in besonderen Abschnitten abgehandelt, so z. B. im zweiten die landwirthschaftliche Zwischennutzung, im dritten die Gewinnung der Färber- und Gerberrinden, im vierten das sehr umfangreiche Thema der Waldstreunutzung, im fünften die Benutzung des Grases, des Futterlaubs und der Waldweide, im sechsten die Benutzung des Obstes, der Waldbeeren, der Mast und des Holzsamens, im siebenten die Gewinnung der Baumsäfte, im achten die Steinbrüche und Erdgruben, im neunten die sonstigen Nebennutzungen; — bei jedem dieser Zweige Nutzen und Schaden, Wahl der Orte der Gewinnung, Zeit und Art der Erndte oder Aneignung.

Die Hauptzielpunkte der nach den vorhergehenden Andeutungen geordneten Wissenschaft des Waldbaues und der Methode ihres Vortrages sind die folgenden:

I. Beobachtung und Einsicht der Umstände, unter welchen eine Holzpflanze und ein ganzer Bestand am besten, d. h. unseren Zwecken am meisten entsprechend, auf allen Lebens- und Entwickelungsstufen gedeiht, im Allgemeinen und je nach Verschiedenheit des Standortes.

II. Untersuchung und Erkenntniß der normalen Beschaffenheit, welche die Bestände hiernach auf allen Lebensstufen in jeder Betriebsart haben sollen.

III. Betrachtung der in der Praxis vorkommenden Gruppen von concreten Thatbeständen.

IV. Bemessung der Unterschiede und Abstände zwischen III und I und II.

V. Mittel der Uebergänge vom Concreten zum Normalen, und Bedingungen ihrer praktischen Anwendbarkeit.

VI. Angabe des hiernach anzuwendenden Verfahrens, der Stufen seiner Künstlichkeit und der Abänderungen nach Maßgabe seiner örtlichen Bedingungen. 28.

Beitrag zur Bestimmung der Ertragsclassen des Bodens aus dem Holzbestand, insbesondere in Kiefern.

Die Ertragsfähigkeit des Bodens ist bisher fast ausschließlich nach dem Massengehalte des darauf stehenden Holzes eingeschätzt worden; doch ist schon vielfältig darauf aufmerksam gemacht worden, noch andere Factoren, namentlich die Höhe der Stämme dabei in Betracht zu ziehen. Einsender dieses huldigt dieser Ansicht, da der Massengehalt auf Probeflächen ein zu unsicheres Resultat gibt, indem er zu sehr von Nebenumständen, als Dichtigkeit des Bestandes, Lage der Probefläche ꝛc., abhängig ist, ja er will dabei noch andere Verhältnisse, als Stärke und Stückzahl der Bäume, in Betracht gezogen wissen. Wenn er auch einräumt, daß die Bestimmung nach Masse und Höhe sicherer ist, so geht er doch von der Ansicht aus, daß man, da jede Grundlage hier unsicher ist, wenigstens mehrere neben einander benützen müsse, um so mehr, als die Resultate zu gleicher Zeit und oft durch bloßen Ueberblick gewonnen werden können.

In dem Nachfolgenden sind die Resultate einer großen Zahl von Probeflächen in Kiefern für die verschiedenen Bodenclassen zusammengestellt. Die Untersuchungen haben in kleinen, normal bestandenen Flächen Statt gefunden. Das zur Zeit in den Beständen vorhandene Durchforstungsholz ist sofort zurückgelassen.

Die dabei zu Grunde gelegten Bodenclassen sind: I. Classe sehr guter Kiefernboden, frischer oder lehmiger Sand, zum Graswuchse geneigt; II. Classe guter Kiefernboden, noch mit frischen Moosen bewachsen ꝛc.; III. Classe geringer Kiefernboden mit trockenen Gräsern, Moosen und Flechten bewachsen. — Für ausgezeichnet guten Boden, der nicht mehr Kiefernboden ist, kann noch eine halbe Classe höher hinaufgegangen werden, für ganz geringen Boden noch eine halbe Classe tiefer. Der fast oder ganz unproduktive Boden gehört hier nicht her, indem er nicht mehr normale Bestände erzeugt.

Die Ergebnisse sind *) in Umrissen in ungefähren

*) In Anhalt gilt das königlich preußische Maaß.

Anmerkung des Herausgebers.

Grenzen gegeben und außergewöhnliche Resultate unberücksichtigt gelassen. Die Tafeln geben also überall die mittleren Grenzen für die Bodenclassen an:

1) Massenertrag in Kubikfußen.

Alter.	I. Classe.	II. Classe.	III. Classe.
Jahre.			
30	1190 bis 1450	890 bis 1090	590 bis 730
40	1690 „ 2070	1220 „ 1500	820 „ 1000
60	2860 „ 3500	1940 „ 2380	1220 „ 1480
80	3810 „ 4650	[illegible] „ [illegible]	1490 „ 1830
100	4260 „ 5200	2950 „ 3610	1670 „ 2030
120	4410 „ 5390	3060 „ 3740	1730 „ 2110

welches Ergebniß mit den Hartig'schen Ertragstafeln sehr übereinstimmt.

2) Die Höhe in Fußen.

Alter.	I. Classe.	II. Classe.	III. Classe.
Jahre.			
30	35 bis 45	30 bis 40	15 bis 25
40	45 „ 55	40 „ 50	23 „ 33
60	60 „ 70	50 „ 60	38 „ 48
80	70 „ 80	60 „ 70	41 „ 51
100	80 „ 90	70 „ 80	49 „ 59
120	90 „ 100	80 „ 90	55 „ 65

Bei Entwurf dieser Tabelle sind nur die Höhen der Mehrzahl der Bäume des Hauptbestandes der Probeflächen als maßgebend betrachtet.

3) Die Stärke in Brusthöhe in Zollen.

Alter.	I. Classe.	II. Classe.	III. Classe.
Jahre.			
30	3 bis 7	2 bis 6	2 bis 5
40	3 „ 9	3 „ 8	3 „ 6
60	5 „ 12	5 „ 10	4 „ 8
80	7 „ 15	6 „ 13	5 „ 10
100	9 „ 18	7 „ 15	5 „ 12
120	10 „ 20	8 „ 17	6 „ 13

wobei wiederum, wie vorher, nur der Hauptbestand als maßgebend angesehen ist.

4) Die Stückzahl der Bäume.

Alter.	I. Classe.	II. Classe.	III. Classe.
Jahre.			
30	400 bis 600	430 bis 650	480 bis 720
40	330 „ 490	370 „ 550	410 „ 610
60	210 „ 310	250 „ 370	290 „ 430
80	120 „ 180	160 „ 240	200 „ 300
100	60 „ 100	100 „ 160	140 „ 220
120	40 „ 60	80 „ 120	120 „ 180

wobei bemerkt wird, daß die Stückzahl den größten Schwankungen unterworfen ist.

Zieht man aus diesen Resultaten den Durchschnitt, so ergibt sich folgende

Ertragstafel für ideale Bestände.

Alter.	Erste Classe.				Zweite Classe.				Dritte Classe.			
	Massen-Ertrag.	Durchschnittl. Höhe.	Stärke in Brusthöhe.	Bäume.	Massen-Ertrag.	Durchschnittl. Höhe.	Stärke in Brusthöhe.	Bäume.	Massen-Ertrag.	Durchschnittl. Höhe.	Stärke in Brusthöhe.	Bäume.
Jahre.	Kubikfuß.	Fuß.	Zoll.	Stück.	Kubikfuß.	Fuß.	Zoll.	Stück.	Kubikfuß.	Fuß.	Zoll.	Stück.
30	1320	40	5	500	990	35	4	540	660	20	$3^1/_2$	600
40	1880	50	6	410	1360	45	$5^1/_2$	460	910	28	$4^1/_2$	510
60	3180	65	$8^1/_2$	260	2160	55	$7^1/_2$	310	1350	38	6	360
80	4230	75	11	150	2920	65	$9^1/_2$	200	1660	46	$7^1/_2$	250
100	4730	85	$13^1/_2$	80	3280	75	11	130	1850	54	$8^1/_2$	180
120	4900	95	15	50	3400	85	$12^1/_2$	100	1920	60	$9^1/_2$	150

Nach vorstehend zusammengestellten Resultaten wird sich selbst auf kleinen Probeflächen die Bodenclasse viel sicherer bestimmen lassen, als nach der Masse allein; doch sind dabei die in den Einzelresultaten angegebenen Schwankungen zu beachten. Die Stammzahl ist wegen zu großer Verschiedenheit am wenigsten maßgebend.

In vielen Fällen wird es schon genügen, aus Höhe und Stärke der der Zahl nach vorherrschenden Stämme die Bodenclasse zu bestimmen, unabhängig von der Dichtigkeit und Stammzahl, um so mehr, wenn man die Bodenbeschaffenheit selbst und deren Vegetation mit in Betracht zieht.

Im Allgemeinen wird man nach Tafeln, welche, wie die vorstehenden, den Ertrag normaler Bestände in kleinen Flächen, oder den idealen Ertrag angeben, die Bodenclassen richtiger bestimmen können, als nach solchen Tafeln, die den wirklichen Holzbestand auf größeren Flächen nachweisen, indem bei ersteren die Aufnahme kleiner Probeflächen genügt, da der ideale Bestand ein bestimmterer Zustand ist, während bei letzteren nur die

Aufnahme größerer Flächen einen sichern, dann aber freilich bessern Anhalt gibt.

Hat man nach idealen Probeflächen die Bodenclassen ermittelt, so möge man immer bei Einschätzung der Massenerträge zum Zwecke der Betriebsregulirung rc. Tafeln anwenden, welche die Erträge im Durchschnitte großer Flächen nachweisen (Pfeil's Ertragstafel?). Solche Tafeln werden sich leicht dadurch bilden lassen, daß man obige Erträge nach richtigem Verhältniß ermäßigt; der daran nöthige Abzug wird in den meisten Fällen 1/5 bis 2/5 (auch bei anscheinend ganz vollkommenen größeren Beständen) betragen, und bei älteren Beständen häufig noch größer sein müssen.

Bei Werthsberechnung kleinerer Flächen hingegen, wo eine genaue Sonderung aller Bestandesverschiedenheiten Statt hat, wird man am bequemsten die Tafel für ideale Bestände sofort, unter Berücksichtigung des Bestandesschlusses, in Anwendung bringen.

Aus Anhalt. P.

Literarische Berichte.

1.

Forstliche Mittheilungen. Herausgegeben vom königlich bayerischen Ministerial-Forstbüreau. Zweiter Band, erstes Heft (der ganzen Reihe fünftes Heft). München 1854. Jos. Palm's Hofbuchhandlung. 285 Seiten in 8. *)

Mit dem vorliegenden Hefte wird der Kreis der Mittheilungen auf die administrativen und dienstdisciplinarischen Vorschriften ausgedehnt. Es enthält nächst der Organisationsverordnung vom 1. Juli 1853 die unterm 31. März 1854 nachgefolgten Dienstinstructionen für die Beamten der verschiedenen Forstdienststufen. Ueber jene Verordnung ist bereits Seite 345 dieser Zeitung von 1853 Auskunft ertheilt worden. Dem Zwecke gegenwärtiger Berichtserstattung möchte es mehr entsprechen, wenn wir nicht eine Instruction nach der andern gesondert aufführen, sondern unter gewissen Rubriken die hervorzuhebenden Vorschriften von sämmtlichen Dienststufen zusammenfassen. Die bisherigen Dienststufen sind im Wesentlichen geblieben; deren Competenz wurde nur durch die erwähnte Verordnung theils erweitert, theils bestimmter bezeichnet. Die erste der Instructionen vom 31. März 1854 betrifft die „Forstinspicirungsbeamten," d. h. die Forsträthe bei den königlichen Kreisregierungen (Kammern der Finanzen) und bei der General-Bergwerks- und Salinenadministration, sowie die diesen Directivbehörden zugetheilten Forstmeister. Man könnte diesen Dienstgrad geeigneter Visitations- und Revisionsbeamte nennen. Die zweite Instruction ist diejenige für die königlichen Forstmeister, d. h. die Beamten der ständigen Localinspection, die dritte für die Revierförster, die eigentlich verwaltenden Localforstbeamten, die vierte für die Forstamtsactuare (welche den Forstmeister in manchen Fällen zu vertreten amtlich bestimmt sind), die fünfte, sechste und siebente diejenige für die „Forstwärter" (heißen hier im Singular „Forstwart," daher im Plural besser „Forstwarte," während der Singular von Forstwärter ebenfalls „Forstwärter" ist), Forstgehilfen (schützende Forstdiener mit und ohne besondern Schutzbezirk, welche zugleich den Revierförstern zu Gehilfen bestimmt sind) und die Waldaufseher. Die drei letzteren Kategorien des Forstschutzpersonales sind dem Revierförster gleichmäßig unmittelbar untergeordnet.

*) Ueber das letzte Heft des ersten Bandes wurde Seite 291 dieser Zeitung von 1852 Bericht erstattet.

Da in den Instructionen der Stoff nicht nach durchgreifenden Abtheilungen geordnet ist, so möge dem Referenten gestattet sein, für den Zweck gegenwärtiger Berichtserstattung die ihm geeignet scheinenden Rubriken zu wählen. In Parenthesen führt er die Paragraphen der Instruction des eben in Rede stehenden Dienstgrades an.

A. Dienstordnung. Die gewöhnlichen Cautelen; unter anderen folgende: Dem Revierförster ist (43) Beschwerdeführung bei der vorgesetzten Kreisregierung gegen den Forstmeister gestattet, wenn er durch forstamtliche Anordnungen in seiner Competenz sich verletzt, oder den forstamtlichen Befehl mit seinen Verpflichtungen nicht vereinbarlich findet; aber vollziehen muß er unterdessen, mit Vorbehalt solcher Beschwerde, den Befehl des Vorgesetzten. Ferner ist der Revierförster „bei eigener Haftbarkeit zur Erstattung unverzüglicher Anzeige an die königliche Regierung, Kammer der Finanzen, verpflichtet, wenn wider Erwarten dienstwidrige Handlungen seines Vorgesetzten zu seiner Kenntniß gelangen sollten." Aehnliches liegt dem Forstwart (15) und Forstgehilfen (11) gegenüber dem Revierförster ob; in der Instruction für die Waldaufseher kommt dieß nicht vor. — Weitere Strafbefugnisse, als Verweise, stehen vorgesetzten Localbeamten nicht zu. Weiter strafwürdige Fälle sind der Directivbehörde anzuzeigen. Zur forstamtlichen Buchführung gehören auch „Personalvormerkungs-, Dienst- und Qualificationsbücher (30); die

„Feststellung der Qualification" hierin geschieht auf Vorschlag des Forstamtes von der Directivbehörde (35); die Visitationsbeamten dieser letztern haben jenen Gegenstand bei Gelegenheit der Localvisitation zu untersuchen, mit den Forstmeistern zu berathen, sowie bezüglich des Schutzpersonales mit den Revierförstern zu würdigen, und bei abweichenden Ansichten die motivirten Urtheile in den mit den Forstmeistern aufzunehmenden besonderen Protokollen anzugeben (14). Die Waldaufseher (1 und 7) und Forstwarte (2) dürfen sich nicht über einen halben Tag, die Revierförster (38) nicht über 24 Stunden, die Forstmeister nicht über 2 Tage (Einleitung zur betreffenden Instruction) aus ihren Dienstbezirken entfernen; der Revierförster ist ermächtigt, dem Forstschutzpersonal auf 3 Tage (36) Urlaub zu ertheilen, der Forstmeister darf Untergebenen auf 14 Tage Urlaub gestatten, hat jedoch jeden Urlaub über 3 Tage der Directivbehörde anzuzeigen (34). Die Forstwarte (14), Revierförster (38) und Forstmeister (36) dürfen innerhalb ihrer Amtsbezirke mit Einrechnung der Dienstgründe keine über 18 Tagwerk sich erstreckende Landwirthschaft besitzen oder betreiben. — Der Forstamtsactuar ist nicht allein Assistent des Forstmeisters in schriftlichen und Rechnungssachen (1, 2 und 3), sondern auch „Stellvertreter" desselben, sogar in den Forstgerichtssitzungen diesseit des Rheins (8), bei Abzählungen und Versteigerungen (7), gewissermaßen auch bei Inspicirung des Vollzuges der Wirthschaftsplane (6), hier jedoch nur bei Gefahr auf dem Verzuge zu Anordnungen befugt, wozu er binnen längstens 3 Tagen forstamtliche Genehmigung erwirken muß. — Für die schriftliche Geschäftsführung sehen die Instructionen den gewöhnlichen Apparat vor; im Tagebuche („Geschäftsjournale") haben die Forstmeister (32) und Revierförster (41) auch die „äußeren" Dienstverrichtungen, d. h. Geschäfte im Walde, mit Angabe des Datums einzutragen, die Revierförster überdieß auch jene des Forstmeisters und der Forstamtsactuare bezüglich ihres Revieres (man vergleiche Seite 243 dieser Zeitung von 1853). Der Dienstverkehr der Revierförster (36) mit dem Forstschutzpersonale soll in der Regel mündlich geschehen. Die Forstwarte (12) haben „Ordrebücher" oder „Ordrebüchlein" stets bei sich zu führen, worin der Revierförster bei Gelegenheit der Waldbegänge seine Anordnungen eigenhändig einträgt, sofern mündliche Anweisungen nicht genügen. Auch sind außerdem schriftliche Weisungen zulässig. Dem Waldaufseher (11) liegt ebenso ob, ein Ordrebüchlein zu halten; übrigens werden ihm, außer den Forstrügeverzeichnissen, den protokollarischen Anzeigen über Forstpolizeiübertretungen, Abschrift des betreffenden Nummerbuchs und dienstlichen Anzeigen in besonderen Fällen, keine schriftlichen Arbeiten zugemuthet. Die Waldaufseher (8) erhalten, wie die Forstgehilfen und Forstwarte, Jeder „in einem Handbuche vereinigt, das Forstgesetz mit den dazu gehörigen Vollzugsvorschriften."

B. Verwaltung der Forstpolizei und des Forststrafwesens. Einiges Allgemeine in § 31 der Instruction für Revierförster, § 33 der Instruction für Forstmeister, § 12 der Instruction für die visitirenden Directivbeamten. Die jährliche „Forstfrevelthätigungs-Nachweisung" des Revierförsters (33) auf den Grund der monatlichen und „besonderen" Uebersichten enthält von jeder dieser letzteren, mit Angabe ihres Datums: 1) für die Staatswaldungen, 2) für die nichtärarialischen Waldungen die Anzahl der aus den Vorjahren unerledigt übergegangenen Forstfrevel und Forstpolizeiübertretungen, die Anzahl der im laufenden Jahre zur Anzeige gekommenen Forstfrevel (Holzfrevel, Weidefrevel, Grasfrevel, Streufrevel, sonstige Forstfrevel), der Diebstähle an gearbeitetem Holze, sodann an geschälter Lohrinde, der Forstpolizeiübertretungen; in den folgenden Spalten werden die Anzahlen der Fälle, über welche erkannt wurde („verurtheilt," „freigesprochen," „gehen unerledigt auf das nächste Jahr über"), nebst den correspondirenden Summen der Geldbeträge und den Gefängnißtagen, die erkannt wurden. Aus diesen Nachweisungen fertigt das Forstamt (27, e) Zusammenstellungen für die Directivbehörde von ähnlicher Einrichtung. Wir vermissen in den Vorschriften die Vorsehung einer controlirenden Notiznahme über den Vollzug der Forststraferkenntnisse, ohne welchen Vollzug Schutz, Anzeige und Urtheil vergeblich sind. In der Instruction für Revierförster findet sich (34) die dahin einschlagende Vorschrift, bei Lohnanweisungen die Waldarbeiter speziell anzugeben, welche Forststrafen schuldig sind. Dieß hilft bei der Geldbeitreibung; der Vollzug der unzahlbaren Forststrafschulden durch Gefängniß und durch Arbeit (man vergleiche Seite 441 dieser Zeitung von 1852) ist von noch größerer Bedeutung.

In Ansehung der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen sind die Forstmeister (37) und visitirenden Directivbeamten (12) auf die bezüglichen Gesetze und Verordnungen kurz hingewiesen. Die Forstmeister sollen jene Waldungen in den „passendsten Zeiten und jährlich mindestens einmal inspiciren."

C. Verwaltung der Forstdomänen. Den Beamten ist an den betreffenden Stellen ihrer Instructionen die Achtung auf den Realbestand und seine Evidenthaltung, sowie auf die Rechtsverhältnisse empfohlen. Die Wahrung der Interessen des Fiscus bezüglich der Beiträge der Forstdomänen zu den öffentlichen Lasten ist nicht erwähnt. — Die Vermessung und Betriebs-

regulirung („Forsteinrichtung") ist mit Recht, wegen der bereits vorhandenen Vorschriften, mit Bezug auf diese in den vorliegenden Instructionen nur kurz erwähnt. Die Revierförster haben die Vermessung der Hiebsflächen, die Herstellung der Grenzvermessungsregister, der speziellen Bestandesbeschreibungen und Massenaufnahmen rc. mit Zuhilfenahme des untergeordneten Personales vorzunehmen (2) und die Forstmeister sowohl bei den diesen (2, 3 und 5) obliegenden Forsteinrichtungsarbeiten, als auch bei den interimistischen generellen Ertragsermittelungen (R. 4) zu unterstützen. „Die Ueberwachung und Constatirung des Standes und Fortganges des Forsteinrichtungsgeschäfts und der Waldstandesrevisionen, die zeitweise Leitung dieser Geschäfte durch Unterweisung an Ort und Stelle, Besprechung und Berathung der Grundlagen, primitive Revision und allenfalls auch Abhaltung von Comitéberathungen über fertig gestellte Forsteinrichtungs- und Waldstandesoperate gehören zu den Functionen der Forstinspectionsbeamten (hier sind die visitirenden Directivbeamten gemeint), die sich außerdem noch zu überzeugen haben, ob die Revierförster in dem Besitze der betreffenden Abschriften und Auszüge aus den superrevidirten Forsteinrichtungs- und Waldstandes-Revisionsoperaten, sowie der Revier-Situations- und Bestandes-Ueberfichtskarten, dann der Abschriften der speziellen Betriebspläne in nicht eingerichteten Revieren sich befinden (6). — Der Plan der im je nächsten Jahre vorzunehmenden wirthschaftlichen Operationen findet sich nicht in einem jährlichen Wirthschaftsplane vereinigt, sondern der Revierförster stellt den jährlichen Hauungsplan unter dem Namen „Hiebsrepartition" besonders auf, und fertigt ebenso über die auszuführenden Forstculturen, Weg- und Triftbauten, dann über die zu gewinnenden Forstnebennutzungen besondere Aufstellungen (9) in duplo; der Forstmeister gibt, nach geschehener Prüfung, das mit seiner Genehmigung, beziehungsweise abändernden Verfügung versehene Duplicat an den Revierförster zurück. Eine Genehmigung der Directivbehörde wird nur für die Waldweg- und Triftbauanträge, sowie für Abweichungen von den speziellen periodischen Betriebsplänen erfordert (8). Die sorgfältige Beachtung der Bestimmungen der Forsteinrichtung ist an den betreffenden Stellen angelegentlich empfohlen. Die Ausführung aller dieser Pläne ist des Revierförsters hauptsächliche Obliegenheit. „Ueber den Stand der Fällungen und Culturen hat der Revierförster auf Verlangen an das Forstamt Bericht zu erstatten und in Bezug auf deren Ausführung den forstamtlichen Anordnungen Folge zu leisten. Würden sich hierbei zwischen dem Forstmeister und Revierförster verschiedene Ansichten ergeben, so ist das Forstamt verpflichtet, die dießfalls von dem Revierförster abzugebenden schriftlichen Erinnerungen mit Gutachten sogleich der königlichen Regierung zur Entscheidung vorzulegen" (R. 10). Abweichungen von den genehmigten Forstnebennutzungs-, Forstcultur-, Waldweg- und Triftbau-Vorschlägen bedürfen der Genehmigung des Forstamtes. Der Revierförster haftet für jede Ueberschreitung der auf Forstregie-Gegenstände speziell genehmigten Beträge. Ueber die an diesen Beträgen sich etwa ergebenden Erübrigungen ist dem Forstamte möglichst bald Anzeige zu machen, damit nöthigenfalls von demselben noch die rechtzeitige anderwärtige Verwendung dieser Erübrigungen veranlaßt werden kann (R. 13 und 14). Dem Forstmeister ist bei Leitung des Forstbetriebs unter Anderm „gehörige, auf die verschiedenen Betriebsgeschäfte Bezug habende Unterweisung des Revierpersonals im Wald und Beseitigung etwaiger Mißgriffe" als vorzügliche Obliegenheit empfohlen (10). Bei ihren Visitationen haben die betreffenden Directivbeamten auf die vorschriftsmäßige Ausführung rc. zu sehen (D. 9). — Die forstwirthschaftliche Buchführung ist in der Instruction für Revierförster (3 und 30), für Forstmeister (4 und 30) und für die visitirenden Directivbeamten (8 und 13) gewahrt.

Die Schlagauszeichnung oder Bezeichnung des zu fällenden Holzes ist Sache des Revierförsters. Bei allen besonderen Holzabgaben außerhalb der Schläge hat das Bezeichnen der Stämme oder starken Stangen mit dem Waldhammer ohne Ausnahme zu geschehen (11). Die Holzerndte auf Regie ist Regel (12). Die Instruction für die Holzhauer wird, nach Vernehmung der Revierförster (8), von dem Forstmeister für seinen Bezirk entworfen und der Directivbehörde zur Genehmigung vorgelegt (F. 7). Der vom Forstmeister entworfene und von der Directivbehörde genehmigte Tarif des Hauerlohnes bildet das Maximum, innerhalb dessen der Forstmeister die vom Revierförster abgeschlossenen Accorde genehmigt (R. 6). Der Forstmeister kann der Veraccordirung beiwohnen. Der Revierförster hat die Abschlagszahlungen von Holzhauer-, Setzer- und Rückerlohn auf den ihm beim Rentamt eröffneten Credit den Rottmeistern anzuweisen und sich stets zu überzeugen, daß Letztere den einzelnen Holzhauern ihren Lohn richtig und vollständig verabfolgen (R. 7). Auch hat der Revierförster die Anträge auf momentane Unterstützung der im ärarialischen Dienste verunglückten und erwerbsunfähig gewordenen Arbeiter zu stellen (15).

Naturaleinnahme. Der Revierförster trägt die „Materialaufnahme" (Holzabzählung) in ein Nummernbuch und aus diesem in ein Schlagregister ein; diese Urkunden der Naturaleinnahmen sind in A. Bau-,

Werk- und Nutzholz, und B. Brenn- und Kohlholz gesondert, haben Spalten für den nachfolgenden Eintrag der Verwendung (Naturalausgabe), werden für jeden Schlag getrennt aufgestellt, ausgenommen die „zufälligen Ergebnisse," für welche ein gemeinschaftliches Nummernbuch und Schlagregister auf das ganze Jahr und Revier geführt wird (17). Das betreffende Schutzpersonal hat der Materialaufnahme beizuwohnen (der Forstgehilfe (4), so viel thunlich, auch in anderen Schutzbezirken, als dem ihm besonders anvertrauten) und die Nummernbücher und Schlagregister mit zu unterzeichnen. Die Fertigung des Duplicates des Nummernbuches für seinen Schutzbezirk liegt gewöhnlich dem Forstwart ob (6); er und die Waldaufseher (5) haben in ihren respectiven Bezirken bei Ueberwachung der Abfuhr die genommenen Abschriften der Nummernbücher bei sich zu führen. Das Duplicat des Schlagregisters legt der Revierförster sogleich mit Ausscheidung nach Verwendungstiteln an. Er sendet diese Duplicate mit einer doppelt ausgefertigten summarischen Uebersicht zur bestimmten Zeit zur Revision an das Forstamt ein. Der Forstmeister (11 und 12) hat, „insoweit er es nöthig erachtet," die Revision des Materials an Ort und Stelle, in der Regel mit Zuziehung des Revierförsters vorzunehmen, oder durch den Forstamtsactuar vornehmen zu lassen. Der § 10 der Instruction für die visitirenden Directivbeamten schließt mit folgendem Satz: „Auch haben sich dieselben zu überzeugen, ob die Forstprodukte vor der Abgabe oder Verwerthung durch den Forstmeister oder Forstamtsactuar zeitweise an Ort und Stelle geprüft und abgezählt werden, oder ob im Interesse des Aerars die Anordnung einer strengern Controle nothwendig erscheine." § 17 (Seite 170) der Instruction für Revierförster läßt vermuthen, daß der Revierförster schon vor der Abzählungscontrole des Forstmeisters Holzabgaben verabfolgen dürfe, jedoch nicht in der Zwischenzeit der Einsendung und des Rückempfanges des Schlagregisters. § 20 schreibt eine summarische Uebersicht vor, welche der Revierförster alsbald nach Beendigung eines jeden Schlags an das Forstamt einzusenden habe; wahrscheinlich ist dieselbe gemeint, die schon im § 17 erwähnt wird.

Naturalausgabe und Verwerthung des Holzes. Die Voranschläge über die „auf ungemessene Berechtigung" abzugebenden Bau- und Nutzhölzer, nach den geprüften Bedarfsverzeichnissen, sind von dem Revierförster (16) dem Forstamte (9) zur Prüfung (wobei nöthigenfalls die königliche Baubehörde mitwirkt) und Genehmigung zu übergeben. Im Uebrigen erfolgt der Antrag des Revierförsters über Verwendung und Verwerthung der Holzerndte mit den vorhin erwähnten summarischen Uebersichten der Schlagregister (R. 20). Außerdem enthält der § 14 der Instruction für die Forstämter noch die Vorschrift einer diesen obliegenden Holzrepartition, nach welcher Vorschrift die jährlichen und periodischen Verzeichnisse der in Aussicht stehenden Holzabgaben von den Forstämtern gefertigt und den Revierförstern mitgetheilt werden. Die periodisch (längstens alle drei Jahre) zu erneuernden Holzpreistarife werden von den Forstämtern nach eingeholter Genehmigung der Directivbehörde den Revierförstern in Abschrift zugefertigt (F. 6). Der Forstmeister kann nach Maßgabe der Conjuncturen diese Holztaxen erhöhen oder ermäßigen, hat aber jeden solchen Fall sogleich der Directivbehörde anzuzeigen. Die Absatzverhältnisse bilden einen Gegenstand der Visitationsreisen der Directivbeamten (10). Der Revierförster hat dem Forstamte die von ihm bestimmten Versteigerungstermine für den Localbedarf gleichzeitig mit der Bekanntmachung anzuzeigen (20), für Commercial- und andere Hölzer ausgedehnterer Concurrenz beraumt das Forstamt die Termine an (F. 15). Hierbei, nach Befinden auch bei anderen Versteigerungen, ist der Forstmeister entweder persönlich zugegen, oder beauftragt seinen Actuar mit der Ueberwachung der Vorschriftsmäßigkeit und Controle (F. 16). „Dem Forstamte steht überhaupt zu, bei diesen Verkäufen jede, das ärarialische Interesse wahrende Anordnung zu treffen und die zur sichern Controle etwa nöthigen Aufschreibungen zu pflegen oder zu veranlassen." Die schützenden Forstdiener haben die Versteigerungsprotokolle, welche ihren Bezirk betreffen, mit zu unterzeichnen (§ 5 der Instruction für Waldaufseher, beziehungsweise § 4 für Forstgehilfen, § 6 für Forstwarte). Die Revierförster sind zur Genehmigung der Meistgebote ermächtigt, wenn diese die Taxe bei Bau- und Nutzholz bis auf 10, bei Brenn- und Kohlholz bis auf 20 pCt. erreichen; bei Commercialholz beschränkt sich jener Spielraum jedoch auf 5 pCt. Die Genehmigung der Directivbehörde ist nur bei größeren und wichtigeren Commercialholzverkäufen in Fällen eines mehr als 5 pCt. betragenden Mindererlöses erforderlich (F. 18). Ausgenommen von der Regel der Versteigerung sind „zufällige Ergebnisse" von geringer Ausdehnung, welche der Gefahr der Entwendung ausgesetzt sind, sowie die bei Nothfällen nach den Befugnissen der Revierförster rc. zu verabfolgenden Hölzer (R. 20). Namentlich kann der Revierförster (19) „unbedeutende Kleinnutzhölzer, Ladehebel, Binderaidel rc. in ganz dringenden Fällen allein abgeben, oder zu deren Anweisung die Forstschutzbediensteten auch ermächtigen" (vergleiche F. 12). Die „Abfolgescheine" stellt der Revierförster den Empfängern bei der Ueberweisung aus (R. 25); die den Waldaufsehern (5), Forstgehilfen (4), Forstwarten (7) obliegende

Aufsicht auf die Abfuhr erfordert deren Kenntnißnahme von den Verabfolgungsanweisungen des Revierförsters. Die schützenden Forstdiener haben Windwürfe, Schneebrüche und Dürrhölzer („Abstandsholz" § 6 der Instruction für Waldaufseher) dem Revierförster zur Anordnung ihrer Verwendung anzumelden. — Ueber Zahlungsfähigkeit der Käufer von Forstprodukten haben die Revierförster bei den Rentämtern Erkundigung einzuziehen. „Der Revierförster ist in allen Fällen, in welchen er die Zustimmung des Rentamtes zur Abgabe an den Holzempfänger (wohl nur in Bezug auf dessen Zahlungsfähigkeit) einzuholen unterläßt, für jeden Verlust dem Aerar haftbar" (R. 25).

Ueber die Waldnebennutzungen hat der Revierförster (9) jährlich auf den Grund der periodischen Betriebsplane dem Forstamt Antrag zu stellen; „soweit thunlich," findet bei ihnen zur Abzählung, Verpachtung &c. (R. 18 und 24; F. 12 und 21) ein ähnliches Verfahren wie bei dem Holze Statt; der Revierförster hat besondere „Forstnebennutzungsregister" zu führen. Das Forstamt ertheilt bei einjähriger Dauer der Verpachtung die Genehmigung; bei mehrjähriger Dauer ist Directivgenehmigung nöthig (F. 25). Ueber die Statt gefundenen Nebennutzungen sind von den Revierförstern Nachweisungen an das Forstamt, und von diesem an die Directivbehörde einzusenden (F. 27). Schlußsatz des § 9 der Instruction für die visitirenden Directivbeamten: „Ob keine Uebergriffe der Forstberechtigten, keine unerlaubte Ausdehnung der Rechstreugewinnung oder sonstige auf den Ertrag der Waldungen nachtheilig einwirkende Nutzungen stattfinden, hierüber ist sich im Inspicirungswege sichere Ueberzeugung zu verschaffen."

Ueber das Rechnungswesen ist in § 44 der Revierförsterinstruction ein Nachtrag versprochen. Die Vorschrift über Voranschlag der Geldeinnahmen wird darin wohl nachgeholt werden. — Die Revierförster senden die mit den Einträgen der vollzogenen Holzabgaben versehenen Schlagregister nebst summarischer Uebersicht an das Forstamt. Dieses überweist die Duplicate dem Rentamte zur Erhebung, welches binnen vierzehn Tagen dieselben an die Directivbehörde (Kreisregierung, Kammer der Finanzen) zur Revision und Decretur einsendet. Außer dem Original und Duplicat ist auch eines „Rapulars" der Schlagregister &c. erwähnt; die Originale gelangen an die Revierförster zurück, die Duplicate verbleiben, nachdem sie abgeschlossen sind, bei dem Forstamte (F. 19; R. 30). — Die Revierförster senden an das Forstamt mit den Schlagregistern besondere Designationen über Holzabgaben auf Berechtigung und Staatsdienst nebst den „Genußscheinen und Materialempfangsquittungen" zur Prüfung, und das Forstamt gibt auch diese Aufstellungen an das Rentamt ab, um die Decretur der Directivbehörde einzuholen (F. 20). „Die vollzogenen Bauholzabgaben auf Forstrecht sind von dem Forstamte für jeden Empfänger gehörig vorzumerken" (Absatz 2 des F. § 9). — Die Ueberweisung der Geldeinnahmen aus Nebennutzungen an die Rentämter erfolgt in ähnlicher Weise wie bei den Holzabgaben (F. 21). — Auf den Grund der deßhalb von dem Revierförster für die verschiedenen Rubriken getrennt aufgestellten Voranschläge werden ihm von dem Forstamte Credite bei dem Rentamt eröffnet, und er weist den Arbeitslohn &c. zur Zahlung an. Die schützenden Forstdiener haben die deßfallsigen Verzeichnisse, insofern sie nicht bloße Abschlagszahlungen betreffen, mitzuunterzeichnen. „Dem Revierförster, sowie dessen untergeordnetem Forstschutzpersonal, ist bei Vermeidung von disciplinärer Einschreitung untersagt, sich persönlich mit Erhebung oder Ausbezahlung von Regiegeldern zu befassen." Hiervon dürfen Botenlöhne und Versteigerungskosten eine Ausnahme machen, und hierzu Vorschüsse von dem Revierförster bei dem Rentamt erhoben werden (R. 28). „Ueber sämmtliche vom Forstamt eröffnete Credite hat der Revierförster ein Ausgabemanual nach Rechnungstiteln anzulegen und darin jede Ausgabe sogleich einzutragen" (R. 29). Das Forstamt hat „die revidirten Ausgabenbelege für Betriebs- und Regiekosten, sowie die eröffneten Credite nach den betreffenden Rechnungstiteln revierweise in einem eigenen Buche genau vorzumerken" (F. 30). Den Revierförstern liegen jährliche Abrechnungen, beziehungsweise Nachweisungen über die Betriebskosten, abgesondert nach den Rechnungstiteln, ob (R. 30), welche das Forstamt prüft und an die Directivbehörde zur schließlichen Decretur einsendet (F. 27). Die visitirenden Directivbeamten haben nach § 13 ihrer Instruction auch Einsicht der Buchführung der Revierförster und Forstmeister und des Forstrechnungswesens zu nehmen.

Jagdwesen. Den schützenden Forstdienern liegt der Jagdschutz und die Mitüberwachung der Jagdpachtbedingungen ob. „Beobachteter Wildschaden in den Staatswaldungen des Aufsichtsbezirks ist gleichfalls Gegenstand spezieller Anzeige" (des Waldaufsehers, § 10 dessen Instruction). — „Der Forstgehilfe hat den Revierförster insbesondere im Betriebe der Regiejagden zu unterstützen" (9). Wo die Staatsjagden auf Regie verwaltet werden, hat der Forstwart die nämliche Obliegenheit und die spezielle Aufsicht in seinem Wartsbezirke (11). Der Forstwart darf nur mit Bewilligung der Directivbehörde Jagd pachten oder Jagdaufsichten

übernehmen. Der Revierförster hat jährliche Nutzungsanträge über die Regiejagden an das Forstamt einzusenden, das erlegte Wild täglich in das Schußregister einzutragen, die Jagdpächter in die Grenzen der Jagd einzuweisen ꝛc. (R. 9 und 27). Das Forstamt sorgt für die Dienstwaffenpässe des untergebenen Personales, für Mitwirkung desselben zum Jagdschutz und zur Bestrafung aller Jagdexcesse, ergreift die erforderlichen Maßnahmen gegen unbefugte Jagdaufseher ꝛc. der Jagdpächter, und überwacht überhaupt die Einhaltung der forst- und jagdpolizeilichen Vorschriften (F. 22). „Wo die Staatsjagden ausnahmsweise ständig oder temporär in Regie verwaltet werden, steht dem Forstamte die obere Leitung und Aufsicht zu" (F. 24). „Außerdem liegt dem Forstamte die periodische Aufstellung entsprechender Wildprets-, Schußgeld- und Lieferungs-Tarife ob, welche die Genehmigung der Regierung zu erhalten haben" (ibid.). Bezüglich der Ueberweisung der Geldeinnahmen an die Rentämter und der Decreturеinholung bei der Directivbehörde hat das Forstamt einen ähnlichen Geschäftsgang, wie bezüglich der Holzverwerthung (F. 21). Die Directivbeamten haben „bei den Localvisitationen zu constatiren, ob die Grundsätze bezüglich der Behandlung der Staatswaldjagden befolgt, die Verpachtungen der nicht in eigene Regie genommenen Staatsjagden gehörig eingeleitet und vollzogen, ferner ob die Regiejagden hinsichtlich des Betriebs und der Aufsicht zweckentsprechend verwaltet, die Schußanträge, Wildpretsrechnungen, Schußgeld- und Preistarife nach Vorschrift behandelt werden" (11).

Des „Hauptjahres- oder Rechenschaftsberichtes" nach den bisherigen Vorschriften geschieht im § 28 der Instruction für die Forstämter Erwähnung. Der § 16 der Instruction für die visitirenden Directivbeamten handelt von deren „Visitationsprotokollen und zu erstattenden Relationen." Der Directivbeamte hat bei seiner Bereisung ein fortlaufendes Visitationsprotokoll unter namentlicher Aufführung der anwesenden Forstbediensteten niederzulegen. Bei bloß cursorischen Visitationen genügt ein fortlaufend zu führendes Tagebuch. „Ergeben sich Mißstände, welche Rügen oder disciplinarische Einschreitung zur Folge haben könnten, so sind auch hier die factischen Verhältnisse sogleich protokollarisch zu constatiren." Den Berichten über die Visitationen sind die Visitationsverhandlungen und die Protokolle anzufügen; die Tagebücher werden nebst Diätenliquidation mit besonderm Bericht angelegt.

Verbesserungen und Fortschritte durch die Dienstinstructionen, aus welchen wir im Vorstehenden referirten, sind unverkennbar. In Betracht dessen glauben wir über manche Mängel der Ordnung und Abfassung hinweggehen zu dürfen. Auf mehr Einzelnheiten kann Referent bei späterer Gelegenheit zurückkommen, namentlich wenn der Nachtrag über das Rechnungswesen erschienen sein wird. 28.

2.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Zweite Folge Vierten Bandes drittes Heft. Mit zwei lithographirten Tafeln. Frankfurt a. M., bei J. D. Sauerländer. 1854. 6¾ Bogen in 8. *)

Erfahrungen über die Durchforstungen in den Hochwaldungen. Von Hoffmann, Großherzoglich hessischem Oberförster zu Grünberg. Der Verfasser hat die Ausbeute der Durchforstungen von vierzehn Jahrgängen seines bedeutenden Dienstbezirkes nach treffenden Kategorien geschildert und geordnet; er gründet hierauf und auf seine Erfahrungen die Beantwortung folgender Fragen, namentlich für Buche, Eiche, Kiefer und Fichte: 1) In welchem Alter ist mit den Durchforstungen zu beginnen? 2) Wie stark sind die Durchforstungen zu greifen, d. h. was ist ausschließlich als „unterdrücktes" Holz zu betrachten? 3) Wie oft dürfen die Durchforstungshiebe wiederkehren? 4) In welchem Bestandesalter sind die, den bleibenden Bestand dämmenden Weichhölzer auszujäten? 5) Ist der sogenannte Vorwuchs überhaupt, eventuell in welchem Bestandesalter, herauszuhauen? 6) Ist es zulässig, auch durchgewachsene Stangen und Stämme der edlen Holzart des bleibenden Bestandes bei der Durchforstung zu fällen, um einer besonders zu begünstigenden Holzart mehr Raum zu verschaffen? — Bei Beantwortung dieser Fragen hat der Verfasser mit vielem praktischen Takte die Bedingungen derselben unterschieden, und überhaupt seine richtigen Ansichten durch eine Fülle recht praktischer Bemerkungen unterstützt. Die Kritik, mit welcher er seine numerischen Angaben gesondert und zusammengestellt hat, verdient Nachahmung; er gibt sie sowohl in Großherzoglich hessischem, als auch für das größere Publikum in königlich preußischem Maaße; durch Erläuterung der Art, wie sie nicht aus einzelnen kleinen Probestücken, sondern aus großen Flächen gewonnen wurden, und durch Charakteristik des standörtlichen und bestandesweisen Vorkommens gibt er Aufschluß über die dadurch veranlaßten Modificationen und dem erfahrenen Forstwirthe nützliche Winke der Nutzanwendung. Referent empfiehlt diese sehr tüchtige Abhandlung Allen, welche sich für das schwierige Thema der Durchforstungen interessiren, angelegentlichst zur sorgfältigen Beachtung. Möchten andere wissenschaftliche Praktiker ihre Erfah-

*) Ueber das zweite Heft dieses Bandes wurde Seite 103 dieser Zeitung von 1854 Bericht erstattet.

rungen in ähnlicher Weise bearbeiten! — Referent hat einen Druckfehler entdeckt: Seite 252 Zeile 10 v. o. ist statt $^1/_{40}$ zu setzen $^1/_{70}$.

Der Hils im Wesergebirg und seine nächste Umgebung. Von O. Bartels, Herzoglich braunschweigischem Forstauditor. Die mannigfachen geognostischen Eigenthümlichkeiten dieser Gegend rechtfertigen die Sorgfalt, welche der Verfasser ihrer Schilderung gewidmet hat, um daran die Auskunft zu knüpfen, die er über Vorkommen, forstliches Verhalten und Wachsthumsgang der dortigen Holzarten und über die Holzertragsfähigkeit (namentlich der Buche auf Coralrag, Dolomit, Flammenmergel, Quadersand, Liaskalk ꝛc.) gibt.

Die Forstinspection Lauenstein im Königreich Hannover. Von dem königlichen Forstauditor Seidensticker. Die Waldungen dieser Gegend (über 36 000 Morgen, darunter bei 29 000 Morgen Domäne) haben schon im vorigen Jahrhundert durch die hier eingebürgerte schlagweise Verjüngungsmethode der Buchenhochwaldungen die Aufmerksamkeit auswärtiger Forstwirthe erregt; sie verdienen dieselbe noch jetzt. Der Verfasser hat in diesem Beitrage zur forstlichen Geographie Deutschlands sowohl die geognostischen Verhältnisse mit ihren forstlichen Beziehungen, als auch die Rechtsverhältnisse ins Auge gefaßt, welche hier, da die Majorität des Forstinspectionsbezirks aus sogenannter Interessentenwaldung besteht, die Ordnung und Führung des Forstbetriebs erschweren.

Das königlich hannöver'sche Jagdschloß Hallermund und die Parksforste bei Springe, beschrieben von Seidensticker, gehören zu den forst- und waidmännisch merkwürdigsten Gegenden des Königreichs Hannover. Sie waren daher auch Zielpunkt der Hauptexcursion bei der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover im Jahr 1852. Die hier gegebene Beschreibung wird den Theilnehmern eine angenehme Rückerinnerung und mannigfache Aufklärungen darbieten; sie wird aber auch Anderen anziehend sein, da der Verfasser bei Schilderung dieser classischen Gegend auf der Wasserscheide von Weser und Leine, wo fast sämmtliche Glieder der Juraformation vertreten sind, in die einzelnen Merkwürdigkeiten eingeht, die geognostischen ꝛc. Verhältnisse, Verhalten der vorkommenden Holzarten und Bestände, ihre Beschaffenheit, ihre Erträge, die Einrichtung und Führung der Bewirthschaftung, die Culturen, die eigenen Rechtsverhältnisse, die Anlagen für die Jagd u. s. f. und auch geschichtliche Nachweisungen hiermit verbunden sind. Die beigefügten lithographirten Tafeln geben Abbildungen der Schichtungen und Lagerungen der vorkommenden Gebirgsformationen, der Einfriedigung des Parks und der Situation des Jagdschlosses und seiner Umgebung.

Der Duinger Wald und seine Brennholzabgabe. Von dem königlich hannöver'schen Forstauditor Seidensticker. Die Schilderung dieses südlichen Theiles des Amtes Lauenstein bezweckt vorzüglich die Darlegung des Thatbestandes eines auch in weiteren Kreisen die Beachtung des Forstgeschäftsmannes und der Verwalter belasteter Forste verdienenden Rechtsfalles. Die schließlich angefügten Erkenntnisse der Justizkanzlei zu Hannover und des Oberappellationsgerichtes zu Celle sind interessante Beiträge zur Würdigung des gerade im Bereiche der Forstpolizei besonders wichtigen Verhältnisses der Justiz zur Verwaltung.

Ueber das Sengen oder Ueberlandbrennen beim Hackwaldbetrieb im Vergleiche mit dem Schmoren oder Schmuden. Der Herausgeber hat in diesem Artikel die weiteren Unrichtigkeiten enthüllt, womit der Forstdirector Jäger zu Laasphe seine Blößen im zweiten Hefte drei und dreißigsten Bandes der Kritischen Blätter von Pfeil zu decken gesucht hat.

Die siebzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve. Indem der Herausgeber die Leser der Jahrbücher mit Verlegung jener Versammlung von 1854 auf 1855 bekannt macht, gibt ihm dieß Anlaß zu einigen Andeutungen über die Störung, welche die kriegerischen Zeitverhältnisse auch in die forstwissenschaftlichen Verhandlungen gebracht haben. 28.

3.

Mikroskopische Bilder. Naturansichten aus dem kleinsten Raum. Ein Gemälde des Mikrokosmos in seinen Gestalten und Gesetzen. In Briefen an Gebildete von Dr. H. Klencke, Professor in Braunschweig ꝛc. ꝛc. Leipzig, Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber. 1853. XVI Seiten Vorwort, 432 Seiten Text (mit 430 in den Text gedruckten mikroskopischen Bildern) in klein 8. Preis: $2^1/_2$ Thaler.

Als vor neun Jahren Alexander v. Humboldt die Summe aller unserer positiven Kenntnisse und Ahnungen über die Natur und den Inhalt des unermeßlichen Himmelsraums in großen Zügen und in erhabenem Musivrahmen als ein umfassendes Naturgemälde vor Aller Augen aufstellte: Wer hätte damals das Werk dieses Universalgenies, dieses Meisters in der Darstellung nicht gelesen, weil er zu den Gebildeten sich zählen zu dürfen das Recht geltend machen wollte. Allein von der ungeheuern Zahl der Leser — haben nur wenige Eingeweihte den Kosmopoliten verstanden, — ich weiß nicht, darf ich sagen, glücklicherweise haben ihn die Wenigsten der Encyklopädischgebildeten unserer Zeit

verstanden, diesen Ersten der Logenmeister der Erde, als er den Riß des Bauwerkes des Alls den Jüngern des zweiten Grades vorlegte. Es ging hier, wie es oft zu gehen pflegt: Jeder las, Jeder verstand; — Keiner gestand, — nicht verstanden zu haben! — v. Humboldt setzte einen Leser voraus, der zugleich wohl unterrichteter Astronom, Physiker, Chemiker, Naturhistoriker, Philolog, Geschichtsforscher, Geograph 2c. sei, und die Geschichte der Entwickelung der genannten Wissenschaften in dem letzten und gegenwärtigen Jahrhunderte nicht nur kennt, sondern großentheils selbst innerlich mitdurcherlebt hat. Sein Werk ist das Resultat der Wissenschaft von der Bildung des Endlichen im unendlichen Raum und zugleich Postulat für die Zukunft der Wissenschaft in derselben Richtung.

„Wenn die Könige bauen, haben die Kärrner zu thun!“ sagt der Dichter. Dem Kosmos von v. Humboldt folgte eine ganze, große Literatur von Auslegern dieser Bibel der Natur, welche den Inhalt in Briefen, Bildern, Genregemälden den Gebildeten zurecht zu legen und verdaulich zu machen suchten. Dabei wurde freilich manche eingeschmuggelte Waare zu Kaufe gebracht, ja sogar dem Heros als Weihegeschenk dargebracht, welcher jedoch freundlich und still das Haupt schüttelte, und die eifrigen Detailkrämer ihr Geschäft ungestört fortbetreiben ließ. Warum auch nicht? Diese Taglohnarbeit geht im Gewinne ja doch von Hand zu Mund; die Kärrner der Wissenschaft wollen auch leben und sich in den Strahlen der Sonne wärmen.

Unser Verfasser gehörte wohl auch zu dem Chore der dem Kosmos folgenden Interpretatoren, allerdings in einer viel selbstständigern Weise und zwar anknüpfend an v. Humboldt's Ansichten über die Entwickelung der Menschheit, allein von einem weit positivern Standpunkt aus das Verhältniß des Menschengeschlechtes zur Natur und zum allgemeinen Geiste darlegend. Insofern steht er, ohne es selbst zu merken, auf einem andern Boden, als v. Humboldt, wie seine Naturbilder (1851) beweisen. Doch davon haben wir hier nicht zu sprechen; unser vorliegendes Werk von Klencke betritt einen andern Weg, nämlich denjenigen der Erforschung der Natur in seinen Naturansichten aus dem kleinsten Raume. Hatte v. Humboldt sich vom Mikrokosmos (dem Menschen) zum Makrokosmos (dem Weltall) emporgeschwungen, und mit dem Maaße des Raums und der Zeit die unermeßlichen Räume in den Rahmen der göttlichen Vernunft aufzufassen versucht, so blieb diesem extensiven Wege der Erforschung gegenüber noch derjenige der intensiven Durchforschung der Naturthätigkeit in Erzeugung ihrer Produkte übrig.

v. Humboldt's Kosmos ist durch das vervollkommnete Teleskop erwachsen; die Welt im kleinsten Raum aber muß durch das Mikroskop erforscht werden. Da das Teleskop im vorigen Jahrhunderte noch Objectivgläser von 4 Zoll Apertur nur sparsam herzustellen im Stande war, und diese selbst einen für Private unerschwinglichen Preis kosteten, so half sich die astronomische Welt mit den Gregorianischen Spiegelteleskopen. Durch die Entdeckungen und genialen Erfindungen Frauenhofer's in München aber wurde auf einmal dem forschenden Auge der Himmelsraum näher gebracht und die Werkstätte der Natur im Kleinsten entfaltet; seine Teleskope und Mikroskope, zu ermäßigten Preisen, bei einer noch nicht erreichten Klarheit des Gesichtsfeldes, und bei den, durch den Achromatismus der Gläser genau und rein umgrenzten Objecten, gestatteten nunmehr seit den zwanziger Jahren dieses Säculums der Wissenschaft des Größten und des Kleinsten, mit der reißendsten Schnelle vorzuschreiten; Entdeckungen, besonders durch das Mikroskop, häuften sich auf Entdeckungen, und bereits beginnt die Masse des Errungenen bis zu dem Umfange heranzuwachsen, daß es dem Einzelnen nicht mehr vergönnt ist, alle Zweige dieses Entdeckungsgebietes durch Nachbeobachtung zu verfolgen. Die Anatomie der Krystallwelt, des Pflanzengewebes, des Thierleibes, die Veränderungen, welche jedes Theilchen durch die Lebensthätigkeit erleidet, die Art der Erzeugung der so millionenfach mannigfaltigen Naturprodukte, die im kleinsten Zellenraume der lebenden Wesen erzeugt werden, alle diese bisher noch unbekannten Erscheinungen wurden dem scharf blickenden Auge des Naturforschers nunmehr näher gerückt und nach allen Richtungen zugängig.

Als die mikroskopischen Entdeckungen eines Swammerdam, Lionet, Spallanzani, Schäfer, Reaumure, Gleichen, Hedwig im vorigen Jahrhundert erschienen, da staunte die gelehrte Welt der Naturforscher, was durch das Mikroskop erreichbar sei; und doch sind deren Leistungen gegen das, was die letzten dreißig Jahre der neuesten Zeit geliefert haben, nicht mehr als ein Tropfen im Strome des Rheines, so rasch vervielfältigten sich die Entdeckungen durch dieß köstliche, verbesserte Instrument in der Hand des fähigen Forschers. Was nun bleibendes Eigenthum der Wissenschaft auf diesem Wege geworden, davon theilt uns der Verfasser gegenwärtigen Werkes das Hauptsächlichste und allgemein Wissenswürdigste aus den verschiedenen Zweigen der Naturgeschichte und Physiologie in der jetzt beliebten Briefform unter Anfügung in den Text

gedruckter Abbildungen mit. Sein Buch ist nun gleichfalls an gebildete Leser gerichtet, und ich glaube, daß es heutzutage keine gebildetere und mit den Naturwissenschaften insbesondere vertrautere Classe von Lesern gibt, als die Classe der Forstbeamten; denn ich zähle nicht wenige Freunde in diesem Stande, welche nicht bloß mit der Wissenschaft, die zunächst ihr Brodfach berührt, fortschreiten, sondern die auch wesentlich zur Förderung der Naturwissenschaften und der Mathematik, ihrer ächten Schwester, beitragen, ja, was mich ganz besonders, so recht aus innerstem Herzensgrunde freut, die erst später, wenn sie die niederen Stufen des Berufsdienstes durchlebt haben, von dem Weihestabe der Wissenschaft berührt, treue Priester und Förderer der Wissenschaft werden, und zwar mit einem Eifer, einer Liebe und Ausdauer, die mir oft bewunderungswürdig erschienen sind. Allen Lesern dieser Zeitung sind die Namen solcher Männer des Forstfaches bekannt, welche der Wissenschaft, besonders der Mineralogie, der Botanik (ja bis ins kleinste Gebiet der Kryptogamen) und der Zoologie nach allen Richtungen die wesentlichsten Dienste geleistet haben. So zähle ich ebenfalls in einem andern Stande, dem der Pharmaceuten, viele hochgebildete Freunde und Gelehrte, welche erst als Gehilfen, plötzlich vom wissenschaftlichen Geist angehaucht, nicht nur der Wissenschaft die größten Entdeckungen und Erfindungen zugewendet, sondern sich auch bis zu den höchsten Lehrstellen und Ehren emporgeschwungen haben. Diese beiden praktischen Stände haben demnach der Wissenschaft große Dienste geleistet, und zwar geschah es oft von Männern, die in den ersten Studienjahren scheinbar gar nicht zu besonderen Hoffnungen berechtigten, und über die oftmals die pedantische Schule den Stab gebrochen hatte. Darum soll man jedem Streben junger und alter Männer gerne die unterstützende Hand reichen, das belehrende Wort spenden; denn dieß sind Samenkörner, welche nicht selten tausendfältige Frucht tragen werden. Viele noch jetzt die höchsten Ehrenstellen einnehmende Männer sind diesen Weg gegangen. Wohl dem jungen Manne, der in seinem Streben, nach der Schule, freundliche Unterstützung findet; er wird ein nützliches Glied in dem Kreise der Männer werden, welche die Menschheit ihrem hohen göttlichen Berufe zuführen, der höhern Erkenntniß der Dinge und der naturgemäßen moralischen Haltung in der menschlichen Gesellschaft.

Wer wird nicht gerne wissen wollen, was das Mikroskop der Wissenschaft Neues, Interessantes gebracht hat? Zwar hat der Forstmann durch das Werk Schacht's: „der Baum," insofern er dieses Buch gründlich studirt, für den Bau und die Verrichtung der kleinsten Pflanzenorgane Alles, was zu wissen nothwendig ist, um sich auf den heutigen Gipfel dieses Zweiges der Naturgeschichte zu erheben; allein für den Bau der Elemente des Thiergewebes und dessen Bedeutung für das Thierleben fehlen ihm die Kenntnisse, welche das Mikroskop der Wissenschaft gewährt hat. Diese findet er nun gleichsam in der Nuß beisammen in unserem Büchlein in klarer, belehrender und unterhaltender Darstellung, und noch mehr auch die durch Krankheiten veränderten kleinsten organischen Gebilde besonders in dem Thierleibe vorgeführt. Referent, dem doch diese Dinge aus langjährigem Studium und vielfachen Untersuchungen längst bekannt sind, gesteht, durch Klencke's Werkchen sich Alles wieder recht lebhaft und angenehm vergegenwärtigt zu haben, und bezweifelt nicht, daß dieses auch Andere, und noch mehr Diejenigen so finden werden, welche sich nicht mit dergleichen Untersuchungen beschäftigen konnten und können, und doch in der Kenntniß über den Stand der Naturlehre der organischen Wesen in unseren Tagen nicht zurückbleiben wollen. Der Verfasser, welcher sich fortwährend mit Untersuchungen über den Bau der kleinsten Thierwelt abgegeben hat und noch abgibt, weiß uns eine Masse interessanter Gegenstände und darunter selbst für den Kenner manches Neue vorzuführen. So darf Referent das Buch doch wohl mit gutem Gewissen empfehlen, überzeugt, daß auch der Forstmann daraus vielfache und gründliche Belehrung schöpfen wird.

Wenn wir nun noch den Inhalt des Werkchens hier aufzählen, so bemerken wir ausdrücklich, daß Referent ihn absichtlich weit unter das Maaß abgekürzt hat, welches zu einer vollständigen Uebersichtlichkeit desselben gehört, bloß um den Raum der Zeitschrift nicht mit Titeln auszufüllen. Der erste Brief betrachtet die Gestalten der Natur im Großen und Kleinsten und die Kräfte, welche jene mit Materie gesetzlich ausfüllen; der zweite die kleinsten Theilchen der Materie und ihre Verbindung durch die Kräfte der Natur, ihre Zustände durch Wärme, Licht, Schwingungen, Elektricität und Magnetismus hervorgebracht. Der dritte Brief hat den Gegensatz des Unorganischen und Lebendigen in den kleinsten Theilchen zum Gegenstande: das Zellenleben und den Zellenbau; der vierte den Inhalt der Zelle, die Fortpflanzung der Zelle und damit aller organischen Wesen. Im fünften Briefe werden die Krankheiten der Zellen behandelt, und der sechste gibt uns ein Bild und eine Erklärung dessen, was uns in einem Wassertropfen der nächsten Pfütze an kleinen, lebenden Wesen zu Gesichte kommen kann, und schließt mit einer Andeutung der Art, wie mit dem Mikroskope beobachtet werden muß, um sich vor Täuschungen zu bewahren.

Dr. Kittel.

4.

Landwirthschaftliche und nationalökonomische Studien in der niederrheinischen Heimat mit Berücksichtigung des Volkslebens. Von Victor Jacobi, Professor an der Universität Leipzig. Leipzig 1854, Verlag der Roßberg'schen Buchhandlung. XII und 168 Seiten in 8.

Diese Schrift war und ist für die nächste Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Cleve bestimmt. Einem kurzen Berichte darüber möchte daher und wegen einiger forstlichen Nachrichten in unserer Zeitung eine Stelle zu gönnen sein, zumal der Verfasser sich schon seit vielen Jahren als treuer Anhänger der forstlichen Section jener Versammlung bewährt hat. Er gibt vorzüglich über die Gegend von Cleve und von Orten, die auf dem Wege dahin berührt werden, Nachricht. Daß die Versammlung inmittelst auf 1855 vertagt wurde, mindert den Werth des Büchleins nicht; im Gegentheil ist es erwünscht, wenn die künftigen Theilnehmer der Versammlung sich im Voraus mit den Verhältnissen der Gegend bekannt machen, während, wenn es aus den zur Zeit der Zusammenkunft dargebotenen Schriften erst geschehen soll, die Zerstreuungen deren gehörige Benutzung im Augenblicke der Anwendung hindern.

Die betreffenden Gegenden sind des Verfassers Geburtsland; seine eigenen Notizen reichen zwar nur bis 1846, sind aber durch Erkundigungen bis zur neuesten Zeit theilweise vervollständigt.

A. Die clevische Niederung. In dieser Abtheilung schildert der Verfasser 1) die Natur, den Acker- und Pflanzenbau, die Weidewirthschaft; 2) die Viehzucht; 3) allgemeinere landwirthschaftliche Gegenstände; 4) ethnographische Gegenstände. Die Niederung ist durch die große Ausdehnung der üppigen Weiden ausgezeichnet, der natürliche Futterbau nimmt ein Drittheil des Areals ein; die Niederung läßt sich in drei Streifen unterscheiden: das Gebiet des fetten Rheinklayes nächst den Ufern, dann den Streifen magern, in sandigen Lehm übergehenden Thonbodens, und endlich am Fuße der Höhe hin den Strich lehmigen Sandes. Der Bezirk ist der freien Luftströmung der Nordsee ausgesetzt, die Temperatur im Sommer selten über 20 Grad, im Winter noch seltener unter 6 Grad, das Klima im Ganzen günstig, als Schaden bringend der mit Nord- und Nordostwind (aus Westphalen und Friesland) kommende Höhrauch oder Haarrauch zu erwähnen. — Die Verwendung der Steinkohlenasche zu Dünger ist häufig und in Folge des Gebrauches, den Kohlengries mit eingeknetetem Lehme zu brennen, nützlicher. Der Tabaksbau hat sich seit 1842 bis 1853 von 379 auf 782 Morgen ausgedehnt. Die Obstbaumzucht ist durch die königlich preußische Regierung sehr gefördert worden. Die Rindviehkälber werden (wie in der Schweiz und einem großen Theile Hollands) gar nicht ans Euter gelassen, sondern mit Milch rc. auferzogen. Die Käsefabrikation ist bedeutend. Die Menge der Bauernhöfe und größeren Bauerngüter hat sich durch Zersplitterung vermindert. — Das allgemeinste Brennmaterial ist die Steinkohle (die Fettkohle kostet pro Centner bei 22 kr.), nächstdem Torf, Holz nur theilweise zu Hilfe genommen. Die Bevölkerung erfreut sich im Ganzen der Wohlhabenheit, dem Ergebnisse des Fleißes auf gutem Boden.

B. Die Bönninghard, ein bis zu 140 Fuß über dem Meere sich erhebendes Plateau sandigen Haidebodens auf Kies, mit 12171 Magdeburger Morgen zwischen den Orten Alpen, Issum rc. im Kreise Geldern in der Nachbarschaft von Cleve liegend, von der Niederung durch sehr geringe Produktionsfähigkeit abstechend, von traurigem Interesse durch die Armuth der Bewohner, der Nachkommen einer durch Pfälzer auf dem Wege nach Amerika zu Anfang der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts veranlaßten Ansiedelung. Wäre statt dessen die trockene Haide zu Wald angelegt worden, so würde der Staat durch eine im Vergleiche mit dem großen Aufwande, welchen die Unterstützungen dieser Ansiedelung erforderten, geringe Ausgabe sich ein sehr einträgliches und nun desto erwünschteres Eigenthum geschaffen haben. So findet sich nur ein geringer Theil mit Nadelholz und mit wenigem schlechten Laubholze bewaldet; möchte die größere, nicht zu Ackerland benutzte und nicht dazu nutzbare Hälfte noch bald aufgeforstet werden! Der Verfasser widmet der Bönninghard wohl nur darum eine ausführlichere Schilderung mit Vorschlägen zum Bessern, weil die verunglückte Colonisation schon vielfach Gegenstand öffentlicher und literarischer Besprechung war. Besenbinden und Hausiren mit Besen ist der vorzügliche Erwerbszweig der dortigen, meistens in Hütten von Haideplaggen sich bergenden Einwohner. Deren Brennholzbedarf wird meistens durch Lese- und Stockholz aus Privat- und königlichen Waldungen bestritten, nächstdem durch Steinkohlen und Torf.

C. Remscheid. Durch diese Schilderung geht der Verfasser auf das rechte Rheinufer in einen durch seine Fabriken (namentlich von Eisenwaaren) berühmten Distrikt des Wupperthals über, den gewiß viele nach Cleve zur Versammlung Reisende besuchen werden.

D. Forstwirthschaft in den beschriebenen Distrikten. Der Verfasser hat schon in der ersten Abtheilung auf dem Wege nach Cleve die forstlich interessante Notiz von seinem großelterlichen Garten zu Pempelfort bei Düsseldorf mitgetheilt, worin eine

achtzig- bis neunzigjährige Libanonceder, welche im Jahr 1846 40 Fuß Höhe und bei Brusthöhe 2 Fuß Umfang hatte, nebst anderen ausländischen Waldbäumen noch jetzt gedeiht.

Im Clevischen ist der königliche „Reichswald" von 30000 Morgen der bedeutendste Complex; ihm stehen drei Oberförster nebst verhältnißmäßiger Zahl Unterförster vor. Der Verfasser erwähnt der neueren Nachhilfen mit Nadelholz; zu erwähnen gewesen wären auch die merkwürdigen Heisterpflanzungen von Eichen rc., unterstützt durch einen reichen, auf Stiftung beruhenden Culturfonds. Die Privat- und wenigen Gemeindewälder werden beinahe durchgängig im Niederwaldbetriebe mit kurzem Umtriebe behandelt, zum großen Theile Schälholz mit reichem Geldertrag; auch sind Kopfholzanlagen vorhanden. Das Prügelholz wird nach einem Maaß (in Gebunden?), „Fissel" genannt, von 3 Fuß Länge, 100 Stück Prügel von 3 Zoll Durchmesser begreifend, verkauft. Bei Xanten hält das Fissel 1000 Stück Hölzer von 27 Zoll Länge und 9 bis 11 Zoll Umfang. In den Preisangaben scheinen Verwechselungen obzuwalten, daher wir sie nicht anführen; im Allgemeinen herrscht Holztheuerung.

Der Domanialwald auf der Bönninghard heißt die „Leucht." Die Kiefer ist in diesem und in den Privatwäldchen vorherrschend; auch sah der Verfasser Eichenbüsche von verhältnißmäßig gutem Aussehen. Man säet die Kiefer mit 4 Pfund pro Morgen theils auf abgemähtes Haideland, theils unter Hafer gemengt. — Die Waldungen der Gebirgsgegend von Remscheid sind meistens devastirte Niederwälder, hier und da auch Nadelholzparzellen anzutreffen. Waldfrevel, Streunutzung und Ziegenfutterlaubnutzung stehen dem Gedeihen entgegen. — In manchen Gemeindewäldern, welche viele Blößen und Lichtungen haben, findet das Haidehacken in zwölfjährigem Umtriebe Statt. — Das Brennholz in der Gegend von Remscheid wird nach dem Gewichte verkauft: der Centner trockenes Buchenholz zu 8, Eichen- und Birkenbrennholz zu 6 Sgr. Der Centner Steinkohlen kostet bei 8 Sgr. — Ob die Reihen von alten Waldbäumen auf Ackerlanddämmen (Landwehren) bei Tuschau, Groß-Wilfritzen, Lesitz rc. im Hannöver'schen eine Art absichtlicher Baumfelderwirthschaft seien, wie sie der Verfasser deutet, läßt Referent dahingestellt sein.

Die Abtheilungen E: „Zur Ortsnamen-Etymologie," und F: „Beitrag zur Gewerbe-Statistik" des Regierungsbezirkes, sind, da die forstlichen Beziehungen dabei nicht in Betracht gezogen wurden, für unsere Leser von sehr untergeordnetem Interesse. 28.

5.

Verhandlungen des Harzer Forstvereines. Herausgegeben von dem Vereine. Jahrgang 1853. Blankenburg 1854. Verlag von A. Brüggemann. IV und 87 Seiten. Preis: 15 Sgr. *)

Der Harzer Forstverein versammelte sich im vorigen Jahr am 27. Juni zu Hasselfelde und hielt unter der trefflichen Leitung des Herrn Forstrath v. Hagen aus Ilsenburg seine Sitzungen ab. In dem Herzoglich braunschweigischen Revierförster Herrn Dormeyer besitzt der Verein einen sehr tüchtigen ersten Geschäftsführer, wovon auch die vorliegenden Verhandlungen Kunde geben; die umsichtige und sorgfältige Anordnung des Localgeschäftsführers Herrn Oberförsters Uhde erwarb sich allgemeinen Beifall. Die Herzoglich braunschweigische Regierung hatte zur Bestreitung der gemeinschaftlichen Kosten, zum Fortkommen bei den Excursionen u. s. f. eine namhafte Summe zur Disposition des Localgeschäftsführers gestellt. Ebenso verdient es auch besonders hervorgehoben zu werden, daß die Herzoglich braunschweigische Regierung, sowie auch der Graf v. Stolberg-Wernigerode dem Revierforstpersonal und den Forstbeamten niedern Grades Diäten, um den Besuch des Forstvereines zu erleichtern, bewilligt haben.

Bei dem Beginne der Sitzung gab der Vorsitzende eine kurze Uebersicht über die statistischen Verhältnisse des Vereines, welcher sein zehnjähriges Bestehen feierte und in vieler Hinsicht gewiß sehr vortheilhaft für die Harzer Forstwirthschaft gewirkt hat. Er zählt gegenwärtig einige 90 Mitglieder, von welchen 34 in Hasselfelde versammelt waren. Als ein erfreuliches Zeichen verdient angesehen zu werden, daß sich als Gäste 26 jüngere Forstleute eingefunden hatten, wogegen man mit dem Vorsitzenden bedauern muß, wie so viele tüchtige Harzer Forstwirthe, welche früher im Vereine mit Vorliebe thätig waren, demselben seit einiger Zeit ihre Kräfte entzogen haben.

Nachdem einige allgemeine Vereinsangelegenheiten abgemacht waren, wandte sich die Verhandlung zu dem ersten ständigen Thema, die nachtheiligen Naturereignisse betreffend, worüber für dießmal wenig zu bemerken war. Hervorgehoben zu werden verdient es indessen, daß sich auch am Harze Curculio pini in einer ungewöhnlich größern Menge zu zeigen anfängt. Der Herr Forstmeister Meyer aus Herzberg spricht von der Schütte der Fichte, welche von ihm in 25 bis 30jährigem Alter beobachtet worden, jedoch nur einzeln aufgetreten sei. Da der genannte Herr, sowie die übrigen Forstmänner, welche diese Erscheinung ebenfalls beobachtet

*) Ueber den vorigen Jahrgang wurde Seite 369 dieser Zeitung von 1853 Bericht erstattet. Anm. d. Herausg.

haben, die an der Fichte im Jahr 1853 sehr häufig beobachtete Pilzbildung genau kennen, so verdient die Sache eine größere Beachtung. Referent hat dieses Abwerfen der Nadeln von 25 bis 30jährigen Fichten schon öfter beobachtet, hat jedoch für die beobachteten Fälle eine andere Ansicht nicht fassen können, als daß dieses Gelbwerden und Abfallen der Fichtennadeln von dem Pilze herrührt, welchen der Herr Professor Stein im Tharander akademischen Jahrbuche, neunter Band, 1853. Seite 108 trefflich beschreibt, nicht aber der Pilz als Folge einer Krankheit, wie bei der Kiefernschütte, angesehen werden kann; wenigstens ist eine solche an den mit Blattpilzen dicht besetzten Fichten nicht wahrnehmbar.

Die Notizen über die Resultate der Holzverkäufe durch das Meistgebot haben nur einen örtlichen Werth. Ebenso das, was über die Jagd referirt wurde; erfreulich ist es, daß man am Harze, wie in dem Harzer Forstvereine, der Jagd noch eine Stelle einräumt, denn wahrlich, man empfindet es immer mehr, wie viel das Forstwesen und der Wald durch das Untergehen der Jagd verloren hat. Am hannöver'schen Harze beträgt der normalmäßige Wildstand, welcher nach 1848 regulirt worden, 4 Stück Rothwild pro 1000 Morgen; der Normalbestand ist noch nicht ganz erreicht. Der Abschuß auf einem Bestande (Frühjahr, 1. Februar 1853) von 66 Stück jagdbaren Hirschen, 140 Stück geringen Hirschen, 267 Stück alten Thieren, 184 Stück Schmalthieren, in Summe 657 Stück, hat betragen: 17 Stück jagdbare Hirsche, 37 Stück geringe Hirsche, 53 Stück alte Thiere, 59 Stück Schmalthiere und 3 Stück Wildkälber, in Summe 169 Stück; während der Etat auf 172 Stück gestellt war. Das Wild wird von den betreffenden Revierförstern nach der Anweisung des Wildmeisters abgeschossen und theils als Lieferungswild und Deputat nach dessen Bestimmung abgegeben, theils gegen die Taxe verrechnet, während der Ueberschuß, welchen der Forstbeamte bei dem Verkaufe desselben erzielen kann, sein Gewinn ist, als ein billiger Ersatz für die auf die Jagd verwendete Mühe und Kosten. Eine Einrichtung, welche sehr wohl geeignet erscheint, das Interesse der Forstbeamten an der Jagd mehr aufrecht zu erhalten, als da, wo ihnen für ihre Mühe höchstens nur ein geringes Schußgeld zugebilligt wird. — Aehnliche Mittheilungen sind aus dem Herzogthum Braunschweig gegeben.

Ueber das vierte ständige Thema: „Mittheilungen über Erfahrungen und Versuche von allgemeinem forstlichen Interesse, die keinem der Spezialthematen einzureihen sind," erfolgte ein Vortrag nicht, so daß man zur Verhandlung des fünften ständigen Themas schritt, nämlich: „Nachrichten über das Eingehen der Fichtenbüschelpflanzen und der Kieferneinzelnpflanzen, über die Ursache dieser Erscheinung und über die Mittel zu ihrer Abhilfe." Der Vorsitzende hatte alles das in kurzen, klaren Worten zusammengestellt, was bisher über diese Erscheinung vorgekommen, und folgerte daraus — ohne Widerspruch der Versammlung, daß dieselbe nur in der Fichte nicht zusagenden Bodeneigenschaften begründet und daß diese eigenthümliche, oft und in den verschiedensten Wäldern beobachtete Krankheit nichts Anderes sei, als die in den älteren Fichtenbeständen so oft verbreitete Rothfäule, bei welcher Krankheit man bekanntlich auch den Harzausfluß, nur in verstärktem Maaße findet, genau wie bei den kleinen, von derselben befallenen Pflanzen. Ein Mittel dagegen scheine nicht zu Gebote zu stehen, man werde aber die Bodenbeschaffenheit, bei welcher die Erscheinung sich in bedeutendem Maaße zeige, sehr zu beachten haben, um dort Fichten nicht wiederum zum Anbaue zu bringen, insofern die übrigen Beziehungen die Wahl einer andern Holzart gestatteten. Insbesondere wurde vorgeschlagen, solche Culturlücken, welche durch das oft gedachte Absterben der Fichtenpflanzen entstanden sind, nicht abermals mit Fichten, sondern mit Lärchen, Kiefern oder Laubholzheistern zu ergänzen. Dieser Vorschlag ist gewiß praktisch, doch würden wir die Kiefer nach den anderweit im Gebirge gemachten Erfahrungen nur mit großer Einschränkung zu solchen Nachpflanzungen verwenden. Man beschloß darauf, dieses Thema als ein ständiges zu streichen.

Das erste Thema für die gegenwärtige Versammlung: „Welche Mittel sind nach gemachten Erfahrungen in Buchensamenschlägen bei vorkommender unvollkommen zersetzter Laubdecke mit Erfolg anzuwenden, um das Entstehen und beziehungsweise sichere Gedeihen des unter solchen Umständen erfolgenden, sonst wieder vergehenden Buchenaufschlages zu sichern?" bot in der Verhandlung etwas Neues nicht dar; man empfahl die Anwendung der Waldegge zur Verwundung des Bodens und kam noch einmal auf die lichtere oder dunklere Stellung der Buchenschläge zurück, wobei sich besonders der Herr Forstmeister Meyer zu Herzberg, gestützt auf eine reiche Erfahrung, in schlagender Weise für die lichtere Stellung aussprach, wobei man eine rasche und vollständige Verjüngung erziele.

Am Nachmittage des 27. Juni und am 28sten machte man Excursionen in die benachbarten interessanten Forste, worüber die Berichte vorliegen, und setzte dann am 29. Juni die Sitzung fort.

Zuerst stellte man die Themata für die nächste Versammlung, welche in Lauterberg abgehalten werden

soll, fest und wählte den Herrn Revierförster Erythropel zu Lüderholz zum ersten Geschäftsführer, da die dreijährige Amtsführung des bisherigen Geschäftsführers abgelaufen war. Die Themata sind folgende: 1) Ueber Vortheile und Nachtheile der mit Laub- und Nadelholz gemischten Bestände in Gebirgsgegenden, insbesondere aber, wie eventuell die Mischung am vortheilhaftesten herzustellen sei, ob durch gruppen- oder reihenweise, oder durch eine mehr gleichmäßige Anpflanzung der Buche? (Von 1853 auf 1854 verschoben.) — 2) In welchem Alter sollen in unserem Harzgebirge die Durchforstungen beginnen: A. in den Vorbergen bis zu 1200 Fuß Höhe, a) in Laubholz-, besonders Buchenbeständen, b) in Nadelholzbeständen; B. in mittleren Gebirgslagen bis 2000 Fuß Höhe; C. auf der Kuppe des Gebirgs über 2000 Fuß Höhe? — 3) Haben sich die starken, oder die schwachen Durchforstungen vortheilhafter erwiesen, und in welchem Zeitraum, und bis zu welchem Bestandesalter sind dieselben in den genannten Höhenlagen zu wiederholen? — 4) Ist es zweckmäßig, für die Durchforstungen einen bestimmten Wirthschaftsplan zu entwerfen, und wie ist ein solcher einzurichten? — 5) Ist es rathsam, in den durchforsteten Beständen Stucken (Stöcke) zu roden, und von welcher Stärke an sind dieselben zur Nutzung zu ziehen? — 6) Wenn Durchforstungshölzer zur Verkohlung bestimmt sind, so kommt in Frage, ob es vortheilhaft sei, die gewonnenen Hölzer aus den Beständen ins Freie zu schaffen, und wie viel Rückerlohn pro Malter dafür mit Gewinn anzulegen ist? — 7) Liegen Erfahrungen vor, welchen Gewinn die Auskohlung liefert, wenn das Holz bei Herausbringen aus den Beständen nicht wiederum malter-, sondern schrankweise in mindestens 8 Fuß Höhe aufgestellt wird? — 8) Unter welchen Verhältnissen, außer den Fällen zu Frage 5, ist es rathsam, mit Rücksicht, besonders auf Bodenbeschaffenheiten, wie auf die Neigungswinkel der Berge, die Rodung der Stöcke zu unterlassen, und in welcher Höhe sind die letzteren da, wo sie genutzt werden sollen, abzulängen? — Von der Behandlung der gut gestellten Durchforstungsfrage haben wir bei dem reichen Schatze von Erfahrungen, welche in diesem Theile des Waldbaues die Harzer Forstwirthe haben, um so mehr einen Erfolg zu erwarten, weil in Lauterberg von den früheren Oberförstern v. Uslar und v. Berg umfassende Durchforstungsversuche gemacht worden sind, welche schon recht hübsche Resultate geben müssen.

In der Sitzung am 29. Juni 1853 verhandelte man außerdem noch folgende Themata: „Können junge, ein- bis dreijährige Eichen mit Erfolg in den räumlichen Stand verpflanzt werden?“ Da man bereits in der vorjährigen Versammlung über diese Frage seine Ansichten ausgetauscht hatte, hielt der Vorsitzende darauf, nur Erfahrungen mitzutheilen, welche dahin gingen, daß man von den Lohdenpflanzungen nur wenig Erfolg gehabt habe und nur durch die in Kämpen erzogenen Eichen den Anbau derselben entsprechend habe erlangen können, eine Erfahrung, welche da wohl zu beachten sein dürfte, wo man den Eichenbau im Großen durch die Lohdenpflanzung noch für ausführbar hält.

Sehr interessant waren die Verhandlungen über die Frage: „Welche Resultate hat der ältere Anbau der Lärche in den verschiedenen Theilen des Harzes in Beziehung auf den Ertrag der Lärche in gemischten und reinen Beständen ergeben, und welche Lehren sind daraus für den künftigen Anbau der Lärche zu ziehen?“ Am Harz ist bekanntlich schon sehr früh die Lärche von den Alpen verpflanzt, und man dürfte in Deutschland schwerlich an einem andern Orte so viele Vorlagen zur Beurtheilung dieser Holzart haben, als hier. Aus den Verhandlungen, welchen der Vorsitzende eine sehr gelungene gedrängte Uebersicht des Standes der Lärchenfrage voraussandte, und welcher über die Erträge der Lärche einige Beilagen hinzugefügt sind, wurde das Resumé gezogen, daß die Lärche wegen ihres hohen Gebrauchswerths als Bauholz auch für die Harzforste den anbauwerthen Holzarten beizuzählen, ihr Anbau jedoch Sorgfalt in der Auswahl der Standorte, insbesondere Schutz gegen die herrschenden Windzüge erfordere, auch nur in Vermischung mit anderen Holzarten, namentlich mit der Fichte und Buche, und zwar im untergeordneten Mischungsverhältniß und in räumlicher Stellung, wie auch vorzugsweise zu Nachbesserungen zu empfehlen, jedoch nicht anzurathen sei, die Lärche auf Kosten der Fichte zu sehr zu begünstigen. — Ein Votum, welches in seiner theoretisch und praktisch gleich richtigen Auffassung dem Harzer Forstvereine zur großen Ehre gereicht, und womit derselbe, fern von einseitigen Vorurtheilen, nach der Ansicht des Referenten den Nagel gerade auf den Kopf getroffen hat. — Die sechste Frage über die Zweckmäßigkeit der 120 bis 150jährigen Umtriebszeit der Buchenhochwälder in den höheren Lagen des Harzes übergehen wir hier, weil dieselbe zu einem Resultate nicht führte.

Das vorletzte Thema war die bereits in der Versammlung des vorigen Jahres umständlicher behandelte Frage über die Heranziehung guter Waldarbeiter und über die Art und Weise, die Disciplin unter denselben zu erhalten, bei welcher wenig Neues vorgebracht wurde. In Bezug auf die Disciplinargewalt machte sich die Ansicht geltend, daß man dieselbe mehr in die Hände der Revierförster legen müsse, weil

es von Wichtigkeit erscheine, daß diese, welche zunächst mit den Waldarbeitern umzugehen haben, diesen gegenüber mit der gehörigen Macht, um die Ordnung aufrecht zu erhalten, ausgerüstet seien. — Das letzte Thema war: „Welche Erfahrungen liegen darüber vor, wie die Fichtenpflanzen am zweckmäßigsten in Saat-, beziehungsweise in Pflanzkämpen erzogen werden?“ Diese Verhandlungen, welche einen reichen Schatz von Erfahrungen über diese Frage darbieten, verdienen von jedem in Fichten wirthschaftenden Forstmanne besonders studirt zu werden. Sie enthalten auch sehr schätzbare Beiträge über die Erziehung von Einzelnpflanzen oder geringer Büschel, über die auf einem Morgen zu erziehende Pflanzenmenge, über die Kosten und dergleichen mehr.

Der Harzer Forstverein zeichnet sich in Behandlung und Wahl des Stoffes vortheilhaft aus, wovon auch diese Verhandlungen ein sprechendes Zeugniß geben, und daher zur weitern Beachtung empfohlen werden müssen. 4.

Briefe.

Königreich Sachsen, Mai 1854.

(Die Instructionen für den königlichen Forstdienst.)

Das Interessanteste, welches ich Ihnen aus dem sächsischen Forstleben mittheilen kann, ist die Herausgabe neuer Instructionen, welche das königliche Finanzministerium unterm 15. März d. J. erlassen hat. Für jede Dienstkategorie erfolgte eine besondere, welche an Vollständigkeit, systematischer Uebersicht und präciser Fassung zum Muster dienen können, sowie man von der Ansicht ausgeht, Alles, was den Dienst betrifft, auf das Speziellste in die Dienstinstructionen aufzunehmen, eine Ansicht, welche bekanntlich nicht von allen Staats- und Forstwirthen getheilt wird. Die erste ist die „Dienstinstruction für den Oberforstmeister,“ dessen Wirkungskreis im § 1 folgendermaßen bestimmt wird: „Der Oberforstmeister leitet die Verwaltung des gesammten Forst- und Jagdwesens in den Staatsforsten seines Bezirkes, führt die Oberaufsicht über das sämmtliche dabei angestellte oder zugelassene Personal, sowie über dessen sittliches Betragen, Dienstleistung und Geschäftsführung, controlirt den technischen Betrieb und das Rechnungswesen der Revierverwaltungen; besorgt die merkantilischen Geschäfte in Gemeinschaft mit dem Rentbeamten, und hat seinen Bezirk in allen das Forst- und Jagdwesen betreffenden Angelegenheiten zu vertreten.“ Die Instruction enthält 108 Paragraphen, und ich gebe Ihnen hier die allgemeine Eintheilung derselben: I. Dienstverhältniß des Oberforstmeisters. Seine Befugnisse und Pflichten, und das Dienstverhältniß zu seinen Untergebenen und zu anderen Behörden. II. Allgemeine Vorschriften für den Geschäftsbetrieb. III. Besondere Bestimmungen für den Geschäftsbetrieb: A. in Hinsicht der Aufbereitung und des Verkaufes der Waldprodukte; B. in Hinsicht der Holzculturen und anderer Forstverbesserungen; C. in Hinsicht auf Forstschutz und Forstpolizei; D. in Hinsicht auf die Jagd; E. in Hinsicht der Nutzungen vom Nichtholzboden und Gerechtsamen. — Die forstpolizeiliche Thätigkeit des Oberforstmeisters ist nur auf die fiskalischen Waldungen beschränkt, in Bezug auf die Privatwälder legt ihm die Instruction nur die Pflicht auf, wenn derselbe Devastirungen bemerkt, wodurch ein nachtheiliger Einfluß auf die Landescultur zu fürchten ist, davon dem königlichen Finanzministerium Nachricht zu geben. In den betreffenden Paragraphen wird jedoch eine Aussicht eröffnet, daß in diesem Punkte die Gesetzgebung eine veränderte Stellung der Oberforstmeister bewirken könne, welches allerdings schon seit längerer Zeit in Aussicht gestellt worden ist. — Die zweite Instruction: „Dienstinstruction für die Revierverwalter“ (Ober- oder Revierförster), enthält 86 Paragraphen in derselben Ordnung der Materie, welche oben bei der Oberforstmeisterinstruction aufgeführt wurde. Den Wirkungskreis des Revierverwalters setzt der § 1 folgendermaßen fest: „Dem Revierverwalter liegt unter der allgemeinen Leitung und Oberaufsicht des Oberforstmeisters und nach den Bestimmungen dieser Dienstinstruction die Verwaltung des Forst- und Jagdwesens in dem ihm anvertrauten Revier ob. Er hat Alles, was auf die Behandlung und Pflege, den Schutz und die Benutzung des Forstes, der Jagd und der, außer dem eigentlichen Waldboden, noch sonst unter der Forstverwaltung mitstehenden Grundstücke (Nichtholzboden) Bezug hat, mit Unterstützung des ihm untergebenen Hilfspersonals, den Dienstvorschriften und den Anordnungen seines Vorgesetzten gemäß, nach den anerkannten Lehren der Forstwirthschaft auszuführen, und ist für eine solche, seinem geleisteten Diensteid allenthalben entsprechende Verwaltung des Revieres verantwortlich.“ — Die dritte: „Dienstinstruction für die Forstaufseher.“ Ihr Wirkungskreis wird durch § 1 festgestellt: „Dem Forstaufseher liegt hauptsächlich die Ausübung des Forst- und Jagdschutzes auf dem ihm angewiesenen Bezirk und nach besonderer Anordnung des Revierverwalters oder Oberforstmeisters, auch außerhalb desselben, ob. Er hat aber auch den ihm vorgesetzten Revierverwalter bei dessen Dienstgeschäften zu unterstützen, sowie alle ihm ertheilten Dienstaufträge in Forst- und Jagdsachen zu besorgen.“ Die Instruction umfaßt 84 Paragraphen.

Die eigenthümliche Stellung, welche in Sachsen der Rentbeamte zum Forsthaushalt und zum Forstpersonale hatte, ist auch in dieser Instruction beibehalten. Der Oberforstmeister und Rentbeamte bilden zusammen das Forstverwaltungsamt, und sind einander, sowie dem Justizbeamten coordinirt. Dieser Behörde liegt der merkantilische Theil der Forstverwaltung ob, d. h. alle Geschäfte, welche die Vertheilung, Verwerthung und den Absatz der Forstprodukte betreffen, alle das Forstnaturalrechnungswesen betreffende Gegenstände, ferner die Maßregeln, welche auf die Nahrungs-, Gewerbs- und Verkehrsverhältnisse des Bezirks oder einzelner Personen von Einfluß sind, ebenso den Erlaß der Holz-,

soll, fest und wählte den Herrn Revierförster Erythropel zu Lüderholz zum ersten Geschäftsführer, da die dreijährige Amtsführung des bisherigen Geschäftsführers abgelaufen war. Die Themata sind folgende: 1) Ueber Vortheile und Nachtheile der mit Laub- und Nadelholz gemischten Bestände in Gebirgsgegenden, insbesondere aber, wie eventuell die Mischung am vortheilhaftesten herzustellen sei, ob durch gruppen- oder reihenweise, oder durch eine mehr gleichmäßige Anpflanzung der Buche? (Von 1853 auf 1854 verschoben.) — 2) In welchem Alter sollen in unserem Harzgebirge die Durchforstungen beginnen: A. in den Vorbergen bis zu 1200 Fuß Höhe, a) in Laubholz-, besonders Buchenbeständen, b) in Nadelholzbeständen; B. in mittleren Gebirgslagen bis 2000 Fuß Höhe; C. auf der Kuppe des Gebirgs über 2000 Fuß Höhe? — 3) Haben sich die starken, oder die schwachen Durchforstungen vortheilhafter erwiesen, und in welchem Zeitraum, und bis zu welchem Bestandesalter sind dieselben in den genannten Höhenlagen zu wiederholen? — 4) Ist es zweckmäßig, für die Durchforstungen einen bestimmten Wirthschaftsplan zu entwerfen, und wie ist ein solcher einzurichten? — 5) Ist es rathsam, in den durchforsteten Beständen Stucken (Stöcke) zu roden, und von welcher Stärke an sind dieselben zur Nutzung zu ziehen? — 6) Wenn Durchforstungshölzer zur Verkohlung bestimmt sind, so kommt in Frage, ob es vortheilhaft sei, die gewonnenen Hölzer aus den Beständen ins Freie zu schaffen, und wie viel Rückerlohn pro Malter dafür mit Gewinn anzulegen ist? — 7) Liegen Erfahrungen vor, welchen Gewinn die Auskohlung liefert, wenn das Holz bei Herausbringen aus den Beständen nicht wiederum malter-, sondern schrankweise in mindestens 8 Fuß Höhe aufgestellt wird? — 8) Unter welchen Verhältnissen, außer den Fällen zu Frage 5, ist es rathsam, mit Rücksicht, besonders auf Bodenbeschaffenheiten, wie auf die Neigungswinkel der Berge, die Rodung der Stöcke zu unterlassen, und in welcher Höhe sind die letzteren da, wo sie genutzt werden sollen, abzulängen? — Von der Behandlung der gut gestellten Durchforstungsfrage haben wir bei dem reichen Schatze von Erfahrungen, welche in diesem Theile des Waldbaues die Harzer Forstwirthe haben, um so mehr einen Erfolg zu erwarten, weil in Lauterberg von den früheren Oberförstern v. Uslar und v. Berg umfassende Durchforstungsversuche gemacht worden sind, welche schon recht hübsche Resultate geben müssen.

In der Sitzung am 29. Juni 1853 verhandelte man außerdem noch folgende Themata: „Können junge, ein- bis dreijährige Eichen mit Erfolg in den räumlichen Stand verpflanzt werden?“ Da man bereits in der vorjährigen Versammlung über diese Frage seine Ansichten ausgetauscht hatte, hielt der Vorsitzende darauf, nur Erfahrungen mitzutheilen, welche dahin gingen, daß man von den Lohdenpflanzungen nur wenig Erfolg gehabt habe und nur durch die in Kämpen erzogenen Eichen den Anbau derselben entsprechend habe erlangen können, eine Erfahrung, welche da wohl zu beachten sein dürfte, wo man den Eichenbau im Großen durch die Lohdenpflanzung noch für ausführbar hält.

Sehr interessant waren die Verhandlungen über die Frage: „Welche Resultate hat der ältere Anbau der Lärche in den verschiedenen Theilen des Harzes in Beziehung auf den Ertrag der Lärche in gemischten und reinen Beständen ergeben, und welche Lehren sind daraus für den künftigen Anbau der Lärche zu ziehen?“ Am Harz ist bekanntlich schon sehr früh die Lärche von den Alpen verpflanzt, und man dürfte in Deutschland schwerlich an einem andern Orte so viele Vorlagen zur Beurtheilung dieser Holzart haben, als hier. Aus den Verhandlungen, welchen der Vorsitzende eine sehr gelungene gedrängte Uebersicht des Standes der Lärchenfrage voraussandte, und welcher über die Erträge der Lärche einige Beilagen hinzugefügt sind, wurde das Resumé gezogen, daß die Lärche wegen ihres hohen Gebrauchswerths als Bauholz auch für die Harzforste den anbauwerthen Holzarten beizuzählen, ihr Anbau jedoch Sorgfalt in der Auswahl der Standorte, insbesondere Schutz gegen die herrschenden Windzüge erfordere, auch nur in Vermischung mit anderen Holzarten, namentlich mit der Fichte und Buche, und zwar im untergeordneten Mischungsverhältniß und in räumlicher Stellung, wie auch vorzugsweise zu Nachbesserungen zu empfehlen, jedoch nicht anzurathen sei, die Lärche auf Kosten der Fichte zu sehr zu begünstigen. — Ein Votum, welches in seiner theoretisch und praktisch gleich richtigen Auffassung dem Harzer Forstvereine zur großen Ehre gereicht, und womit derselbe, fern von einseitigen Vorurtheilen, nach der Ansicht des Referenten den Nagel gerade auf den Kopf getroffen hat. — Die sechste Frage über die Zweckmäßigkeit der 120 bis 150jährigen Umtriebszeit der Buchenhochwälder in den höheren Lagen des Harzes übergehen wir hier, weil dieselbe zu einem Resultate nicht führte.

Das vorletzte Thema war die bereits in der Versammlung des vorigen Jahrs umständlicher behandelte Frage über die Heranziehung guter Waldarbeiter und über die Art und Weise, die Disciplin unter denselben zu erhalten, bei welcher wenig Neues vorgebracht wurde. In Bezug auf die Disciplinargewalt machte sich die Ansicht geltend, daß man dieselbe mehr in die Hände der Revierförster legen müsse, weil

es von Wichtigkeit erscheine, daß diese, welche zunächst mit den Waldarbeitern umzugehen haben, diesen gegenüber mit der gehörigen Macht, um die Ordnung aufrecht zu erhalten, ausgerüstet seien. — Das letzte Thema war: „Welche Erfahrungen liegen darüber vor, wie die Fichtenpflanzen am zweckmäßigsten in Saat-, beziehungsweise in Pflanzkämpen erzogen werden?“ Diese Verhandlungen, welche einen reichen Schatz von Erfahrungen über diese Frage darbieten, verdienen von jedem in Fichten wirthschaftenden Forstmanne besonders studirt zu werden. Sie enthalten auch sehr schätzbare Beiträge über die Erziehung von Einzelnpflanzen oder geringer Büschel, über die auf einem Morgen zu erziehende Pflanzenmenge, über die Kosten und dergleichen mehr.

Der Harzer Forstverein zeichnet sich in Behandlung und Wahl des Stoffes vortheilhaft aus, wovon auch diese Verhandlungen ein sprechendes Zeugniß geben, und daher zur weitern Beachtung empfohlen werden müssen.

4.

Briefe.

Königreich Sachsen, Mai 1854.

(Die Instructionen für den königlichen Forstdienst.)

Das Interessanteste, welches ich Ihnen aus dem sächsischen Forstleben mittheilen kann, ist die Herausgabe neuer Instructionen, welche das königliche Finanzministerium unterm 15. März d. J. erlassen hat. Für jede Dienstkategorie erfolgte eine besondere, welche an Vollständigkeit, systematischer Uebersicht und präciser Fassung zum Muster dienen können, sowie man von der Ansicht ausgeht, Alles, was den Dienst betrifft, auf das Speziellste in die Dienstinstructionen aufzunehmen, eine Ansicht, welche bekanntlich nicht von allen Staats- und Forstwirthen getheilt wird. Die erste ist die „Dienstinstruction für den Oberforstmeister,“ dessen Wirkungskreis im § 1 folgendermaßen bestimmt wird: „Der Oberforstmeister leitet die Verwaltung des gesammten Forst- und Jagdwesens in den Staatsforsten seines Bezirkes, führt die Oberaufsicht über das sämmtliche dabei angestellte oder zugelassene Personal, sowie über dessen sittliches Betragen, Dienstleistung und Geschäftsführung, controlirt den technischen Betrieb und das Rechnungswesen der Revierverwaltungen; besorgt die merkantilischen Geschäfte in Gemeinschaft mit dem Rentbeamten, und hat seinen Bezirk in allen das Forst- und Jagdwesen betreffenden Angelegenheiten zu vertreten.“ Die Instruction enthält 108 Paragraphen, und ich gebe Ihnen hier die allgemeine Eintheilung derselben: I. Dienstverhältniß des Oberforstmeisters. Seine Befugnisse und Pflichten, und das Dienstverhältniß zu seinen Untergebenen und zu anderen Behörden. II. Allgemeine Vorschriften für den Geschäftsbetrieb. III. Besondere Bestimmungen für den Geschäftsbetrieb: A. in Hinsicht der Aufbereitung und des Verkaufes der Waldprodukte; B. in Hinsicht der Holzculturen und anderer Forstverbesserungen; C. in Hinsicht auf Forstschutz und Forstpolizei; D. in Hinsicht auf die Jagd; E. in Hinsicht der Nutzungen vom Nichtholzboden und Gerechtsamen. — Die forstpolizeiliche Thätigkeit des Oberforstmeisters ist nur auf die fiskalischen Waldungen beschränkt, in Bezug auf die Privatwälder legt ihm die Instruction nur die Pflicht auf, wenn derselbe Devastirungen bemerkt, wodurch ein nachtheiliger Einfluß auf die Landescultur zu fürchten ist, davon dem königlichen Finanzministerium Nachricht zu geben. In dem betreffenden Paragraphen wird jedoch eine Aussicht eröffnet, daß in diesem Punkte die Gesetzgebung eine veränderte Stellung der Oberforstmeister bewirken könne, welches allerdings schon seit längerer Zeit in Aussicht gestellt worden ist. — Die zweite Instruction: „Dienstinstruction für die Revierverwalter“ (Ober- oder Revierförster), enthält 86 Paragraphen in derselben Ordnung der Materie, welche oben bei der Oberforstmeisterinstruction aufgeführt wurde. Den Wirkungskreis des Revierverwalters setzt der § 1 folgendermaßen fest: „Dem Revierverwalter liegt unter der allgemeinen Leitung und Oberaufsicht des Oberforstmeisters und nach den Bestimmungen dieser Dienstinstruction die Verwaltung des Forst- und Jagdwesens in dem ihm anvertrauten Revier ob. Er hat Alles, was auf die Behandlung und Pflege, den Schutz und die Benutzung des Forstes, der Jagd und der, außer dem eigentlichen Waldboden, noch sonst unter der Forstverwaltung mitstehenden Grundstücke (Nichtholzboden) Bezug hat, mit Unterstützung des ihm untergebenen Hilfspersonals, den Dienstvorschriften und den Anordnungen seines Vorgesetzten gemäß, nach den anerkannten Lehren der Forstwirthschaft auszuführen, und ist für eine solche, seinem geleisteten Diensteid allenthalben entsprechende Verwaltung des Revieres verantwortlich.“ — Die dritte: „Dienstinstruction für die Forstaufseher.“ Ihr Wirkungskreis wird durch § 1 festgestellt: „Dem Forstaufseher liegt hauptsächlich die Ausübung des Forst- und Jagdschutzes auf dem ihm angewiesenen Bezirk und nach besonderer Anordnung des Revierverwalters oder Oberforstmeisters, auch außerhalb desselben, ob. Er hat aber auch den ihm vorgesetzten Revierverwalter bei dessen Dienstgeschäften zu unterstützen, sowie alle ihm ertheilten Dienstaufträge in Forst- und Jagdsachen zu besorgen.“ Die Instruction umfaßt 84 Paragraphen.

Die eigenthümliche Stellung, welche in Sachsen der Rentbeamte zum Forsthaushalt und zum Forstpersonale hatte, ist auch in dieser Instruction beibehalten. Der Oberforstmeister und Rentbeamte bilden zusammen das Forstverwaltungsamt, und sind einander, sowie dem Justizbeamten coordinirt. Dieser Behörde liegt der merkantilische Theil der Forstverwaltung ob, d. h. alle Geschäfte, welche die Vertheilung, Verwerthung und den Absatz der Forstprodukte betreffen, alle das Forstnaturalrechnungswesen betreffende Gegenstände, ferner die Maßregeln, welche auf die Nahrungs-, Gewerbs- und Verkehrsverhältnisse des Bezirks oder einzelner Personen von Einfluß sind, ebenso den Erlaß der Holz-,

Pacht- und anderer Gelder, sowie wo sich die Interessen anderer Verwaltungszweige mit der Forstverwaltung berühren, oder wobei rechtliche Verhältnisse des Staatsgutes, Beurtheilung von Befugnissen u. s. f. zur Sprache kommen. Ingleichen ist eine gemeinschaftliche Berathung über die Forsttaxen und über die Bestimmung der Waldarbeiterlöhne vorgeschrieben. Eine gemeinschaftliche Berichtserstattung findet Statt in den Sachen, wo es die Vereinnahmung und Verausgabung von Geld oder Naturalien betrifft. Auch bei den Plänen für die Wegebauten hat der Rentbeamte mit zu concurriren, die Ausführung steht dem Oberforstmeister durch die Revierverwalter allein zu. Der Rentbeamte hat, wie der Oberforstmeister, bei dem von den Revierverwaltern zu führenden Forstrechnungswesen darauf zu sehen, daß damit vorschriftsmäßig und angemessen verfahren werde; die deßfallsigen etwaigen Bemerkungen oder Rügen werden durch das Forstverwaltungsamt ertheilt; für sich allein ist also der Rentbeamte nicht als Vorgesetzter der Revierverwaltungen anzusehen. — Bei den Abpostungen (Holzabzählungen) ist nach der Instruction die Gegenwart der Rentbeamten nicht mehr erforderlich.

Eine andere, ebenfalls nur der Forstorganisation Sachsens angehörige Einrichtung hat in den Instructionen ebenfalls Beachtung finden müssen. Es ist das die Bestimmung eines Stellvertreters des Oberforstmeisters ein- für allemal in der Person der „Forstinspectoren," welchen Titel diejenigen Oberförster führen, welche diese Functionen haben. Der Forstinspector soll für den Fall einer Krankheit, einer Beurlaubung oder einer gleichzeitigen doppelten auswärtigen Dienstobliegenheit des Oberforstmeisters dessen Stellvertreter sein, tritt aber erst dann, wenn er diese Stellvertretung im Auftrage des Oberforstmeisters oder des Finanzministeriums wirklich ausübt, an die Stelle des Oberforstmeisters, und hat dann die Oberforstmeisterinstruction zu beobachten.

Zur Controle der Thätigkeit der Oberforstmeister auf den Revieren muß derselbe eine Expeditionsregistrande halten, in welcher unter Angabe des Tages, wann er den einen oder den andern Reviertheil besucht hat, ganz kürzlich anzugeben ist, welches Geschäft er besorgt, oder welche Arbeit ꝛc. er revidirt hat; ob und was von ihm wahrgenommen, oder überhaupt von Vorkommnissen und Ereignissen auf dem Revier ihm bekannt, auch was deßhalb von ihm mündlich oder schriftlich angeordnet worden ist. Von dieser Expeditionsregistrande, welche nichts Anderes als eine Tagebuchsführung ist, wird bei den periodischen und etwaigen außerordentlichen Revisionen Einsicht genommen; auch muß sie dem Jahresberichte beigelegt werden.

Weiter in das Spezielle einzugehen, dazu fehlt jetzt Zeit und Raum. Die Instructionen bilden gleichsam den Schlußstein der neuen Forstorganisation, und enthalten sehr viel Gutes. Wer das Mühevolle einer solchen Arbeit kennt, wird, wenn er auch, wie das natürlich ist, nicht überall einstimmt, doch nur mit großer Anerkennung darüber urtheilen können, und ein großer Vortheil, nämlich die Beseitigung mancher Ungewißheiten im Geschäftsbetriebe, wurde jedenfalls dadurch erlangt; ob nicht auch, wie Manche fürchten, die Schreiberei dadurch vermehrt wird, muß die Zukunft lehren.

7.

Aus Sachsen im Juni 1854.

(Oberforstraths v. Berg Reise nach Scandinavien.)

Der verdienstvolle Director der königlichen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand, Herr Oberforstrath Freiherr v. Berg, beabsichtigt Anfangs August dieses Jahrs eine forstwissenschaftliche Reise nach Schweden und Norwegen. Er wird über Drontheim so weit nördlich vordringen, als sich noch in den Wäldern ein gedeihlicher Holzwuchs findet, und vorzüglich die Wachsthumsverhältnisse der Buche (welche im südlichen Schweden und Norwegen noch manche gute Bestände bildet), Fichte, Kiefer und Birke ins Auge fassen. Möge er seine Reise, welche sehr reiche Ergebnisse verspricht, nicht zu spät antreten! Die besten Wünsche seiner Freunde begleiten den würdigen Mann, dessen wissenschaftliche Zwecke in Scandinavien gewiß die regste Unterstützung finden werden.

Aus Thüringen im Mai 1854.

(Uebersicht des Staats- oder Domanialforstwesens im Herzogthum Sachsen-Gotha.)

Ihrem ausdrücklichen Wunsch entsprechend, theile ich Ihnen eine kurze Uebersicht über den forstlichen Dienstorganismus des Herzogthums Sachsen-Gotha (also mit Ausschluß des in allen Beziehungen und so auch im Forsthaushalte ganz selbstständigen Herzogthums Coburg) im Folgenden mit:

Das Herzogthum Gotha mit einem Flächenraume von 26 Quadratmeilen besitzt 105 365 Acker (à 160 Quadratruthen sechzehnschuhigen Maaßes) Staatsforste mit 94 717 Acker eigentlichen Holzboden. Nicht weniger als 100 172 Acker Waldboden (mit 89 775 Acker Bestandesfläche) bilden im Zusammenhange den gothaischen Antheil des Thüringer Waldes, während 7631 Acker Waldboden (mit 7382 Acker Bestandesfläche) in verschiedenen Theilen des ebenen Landes, theils in größeren Compleren, theils in kleinen Parzellen umherliegen. — Vielerlei, auch für einen größern Leserkreis interessante Notizen über die seit lange geregelte Bewirthschaftung, die sorgfältige Ausnutzung und Verwerthung der Forsterträge, das ausgedehnte Cultur-, Wegebau- und Köhlereiwesen könnte ich Ihnen namentlich aus unseren Gebirgsforsten mittheilen, wenn solche Mittheilungen ohne spezielle Erlaubniß der Forstdirectionsbehörde überhaupt zulässig wären. Doch mögen Sie die Bedeutung des Forsthaushalts in den vor 1848 zum Domänenbesitze gehörenden und wohl auch nächstens wieder in das Fideicommißeigenthum des Herzoglichen Hauses zurückkehrenden Staatswaldungen für unser Land selbst danach bemessen, daß zur Bestreitung des jährlichen Ausgabebudgets von 971 750 Rthlr. die Forstrevenüen nicht weniger als 412 000 Rthlr. (ohne Jagden und Fischereien), mithin gegen 43 pCt. beitragen, — ein Verhältniß, wie es in Deutschland wohl nicht wieder vorkommt.

Die Gemeinde-, Kirchen- und Privatwaldungen sind zum Theile von recht bedeutendem Belange. Während die Communalforste unter der Oberaufsicht der Verwaltungsämter, resp. der Herzoglichen Landesregierung, Verwaltungsabtheilung, die Kirchenforste aber unter der der Kirchen- und Schulämter, resp. des Herzoglichen Oberconsistoriums, stehen und von den Revierverwaltern der nächstliegenden Staatsforste gegen gewisse

Vergütungen bewirthschaftet werden, sind den Privaten bezüglich ihres Forstwirthschaftsbetriebs irgend welche Schranken bis jetzt nicht gezogen worden, da der letztere im Ganzen nachhaltig und regelmäßig geführt wird. — In technischer Beziehung kommt den Forstmeistern eine Controle der Revierförster bei Bewirthschaftung der Kirchen- und Gemeindewaldungen zu, auch werden die in ihnen, wie in den Privatforsten entdeckten Forstfrevel von den einschlägigen Forstämtern untersucht und bestraft.

Was nun den dienstlichen Organismus für die Verwaltung der Staatsforste betrifft, so steht:

I. die Direction derselben der Herzoglichen Landesregierung, Finanzabtheilung, zu, welche unmittelbar dem Herzoglichen Staatsministerium untergeordnet ist. Es sind diesem Collegium zu dem fraglichen Behufe zwei technische Räthe als Referenten beigegeben, und umfaßt sein Wirkungskreis bezüglich der Forstverwaltung im Wesentlichen folgende Geschäfte: 1) Sie erstattet über alle Zweige der Forstverwaltung Rechenschaftsberichte an das Staatsministerium (welchem kein Forstverständiger zur Seite steht), richtet an letzteres Anträge über alle der Entscheidung und Genehmigung des Herzogs vorbehaltenen Gegenstände der Forstadministration (namentlich auch über alle Forstdienstverhältnisse) und sorgt für den Vollzug der erhaltenen Befehle; 2) sie überwacht die Erhaltung des Staatswaldvermögens, und werden alle mit der Waldsubstanz vorkommenden Veränderungen durch Kauf, Tausch ꝛc. von ihr begutachtet, beantragt und ausgeführt; 3) sie sorgt beim Beginne jeder vierjährigen Finanzperiode für Aufstellung der Material- und Geldetats, wie für Einhaltung dieser durch die gesetzlichen Gewalten genehmigten Etats, — approbirt die jährlichen Voranschläge über Sortirung und Verwendung der Holzerndte, beaufsichtigt die richtige Verrechnung, wie Einhebung der Forstrevenüen, und werden bei ihr alle Forstrechnungen superrevidirt, resp. zur Vereinnahmung legalisirt; 4) durch den Einen ihrer Forstreferenten werden, unter Beirath der treffenden Forstmeister und Revierförster, die sich alle zehn Jahre erneuernden Forstwirthschafts- und Betriebspläne aufgestellt, und steht ihr die Leitung des technischen Betriebes nach den von der höchsten Behörde genehmigten Plänen zu; 5) endlich hat sie die Oberaufsicht über das gesammte Staatsforstpersonal, — das Vorschlagsrecht bei Anstellungen, Entlassungen und Pensionirungen der Localforstbeamten aller Grade, — die Führung der Disciplinar- und Administrativuntersuchungen bei Dienstvergehen und Verbrechen, — die Aufsicht über die Forstlehre und die Vornahme der Prüfung aller Forstdienstadspiranten nach den bestehenden Vorschriften, wie die Vorlage der Prüfungsresultate bei der höchsten Stelle zur Fassung definitiver Entschließung über die Annahme der Adspiranten.

II. Der Direction sind die vier Forstmeistereien als Forstinspectionsbehörden untergeordnet; als solchen liegt den (verschieden titulirten) Forstmeistern ob: 1) die unmittelbare Aufsicht über das untergebene Forstpersonal und die Waldwarte des Bezirkes, nebst der Einführung der Revierförster in ihre neuen Dienststellen; 2) die ununterbrochene Leitung des Wirthschaftsbetriebs in den unterstellten Revieren, — die Prüfung der von den Revierförstern, unter Zugrundlegung der allemal für zehn Jahre giltigen Wirthschaftsbestimmungen, aufgestellten Hiebs-, Durchforstungs-, Cultur- und Wegebau-Voranschläge, — die spezielle Controle des Vollzugs aller dieser von der Landesregierung zuvor zu genehmigenden Pläne; 3) die Revision der vorschriftsmäßigen Zugutmachung aller Forstprodukte, — die gleichmäßige, unparteiische und zweckentsprechende Vertheilung der für die Unterthanen unter verschiedenen Bezugsformen bestimmten Hölzer, — die für die Bedürfnisse des Consumenten, wie für die Interessen der Staatskasse vortheilhafteste Verwerthung aller zum Handel bestimmten Forstprodukte, — die Revision aller vom Revierförster aufzustellenden und vom Unterförster oder Forstassistenten als Controleur für die Materialabgaben und Lohnverrechnungen zu contrasignirenden Forstrechnungen nebst Belegen, sowie die Prüfung und vergleichende Zusammenstellung der Vollzugsnachweisungen über Culturen, Wegebauten ꝛc.; 4) die spezielle Leitung des ganzen Köhlereiwesens, — Abschluß von Lohnaccorden über das Anrücken und den Transport der Floß- und Kohlhölzer, — Auslassung von Huten und Triften; 5) Theilnahme an der Berathung über die in einem gewissen Wechsel alle zehn Jahre sich erneuernden Wirthschaftsbestimmungen für die Reviere des Bezirkes.

Die Forstinspectionsbezirke sind für gewisse Geschäfte wieder in Forstamtsbezirke eingetheilt; zum Ressort der aus dem Forstmeister als Vorsitzenden, dem Justizamtmann und Rentobeamten des Rayons zusammengesetzten Forstämter gehören: 1) Untersuchung und Bestrafung aller Forstfrevel nach dem vor zwei Jahren emanirten Forststrafgesetze, dessen Grundzüge im dritten Bande, dritten Hefte der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (neue Folge derselben Seite 313 von 1853) mitgetheilt wurden; 2) Behandlung aller Forstverwaltungsgegenstände, bei denen die Gegenwart einer vereideten Justizperson nothwendig ist; 3) Wahrnehmung aller forsthoheitlichen Rechte und Regalien; 4) Verwaltung der so wohlthätigen Holzhauerunterstützungskassen.

Die früher unter dem Herzoglichen Oberjägermeisteramte dem Forstmeister zustehende Leitung des sehr ausgedehnten Jagdwesens hat seit dem Jahr 1848 aufgehört, da seit Erklärung der Domanialwaldungen zu Staatsgut die Jagd in denselben an des Herzogs Hoheit verpachtet und von Höchstdemselben in Selbstadministration übernommen worden ist; doch wird es bei der Rückmetamorphose der „Staatsforste“ auch hiermit wohl wieder anders werden. — Dem Forstmeister sind zu seiner Beihilfe im Büreau, wie im auswärtigen Dienst Assistenten mit verschiedenen Titeln beigegeben.

III. Den Revierförstern wird im eigentlichen Wirthschaftsbetriebe, soweit durch die Wirthschaftspläne keine Schranken gesetzt sind, nach Thunlichkeit freie Hand gelassen und ein gewisser Spielraum gegeben. Sie entwerfen die Hauungs-, Durchforstungs-, Cultur- und Wegebau-Voranschläge theils nach den bestehenden Wirthschaftsbestimmungen, theils mit Berücksichtigung der localen Umstände nach eigenem Ermessen; — es liegt ihnen das Detail der Ausführung aller dieser vom Forstmeister geprüften und von der Oberbehörde genehmigten Pläne ob; — sie nehmen an der Berathung über die für jedes Decennium neu aufzustellenden Forstbetriebsbestimmungen Theil und führen die Wirthschaftsbücher; — sie sorgen für die vorschriftsmäßige Zugutmachung, Sortirung und Verabgabung der Forstprodukte, — controliren

die vom Unterförster und Forstassistenten besorgte Aufnahme und Buchung der Hölzer, — legen die Material- und Geldrechnung über alle Haupt- und Nebennutzungen und stellen die Vollzugsnachweisungen über Culturen, Wegebauten ꝛc. auf, welche Literalien sämmtlich von den einschlägigen Assistenten mitzusigniren sind; — sie contrasigniren die von ihren Assistenten gefertigten Hanlohn-, Tagelohn- und sonstigen Aufwandszettel, deren Beträge von den Rentämtern ausgezahlt werden; — endlich leiten und überwachen sie den ganzen Forstschutzdienst, wie auch sämmtliche verpflichtete und unverpflichtete Waldarbeiter, und sind verantwortlich für den prompten Vollzug der wegen Forstvergehen erkannten Arbeitsstrafen.

Der Personalstatus der Staatsforstverwaltung wird am kürzesten aus folgender Uebersicht zu entnehmen sein, in welcher ich gleichzeitig einige Namen auf Ihren besondern Wunsch anführe: I. Forstdirectionsbehörde: Bei Herzoglicher Landesregierung, Finanzabtheilung, befinden sich, wie bereits bemerkt, zwei Forstreferenten: Geheimer Kammerrath Beg und Oberforstrath Salzmann (zugleich Taxationscommissarius). Außerdem werden daselbst verwendet: ein Forstsecretär und drei Forstcommissäre, von denen Einer als Forstgeometer fungirt. — II. Forstinspectionsbehörden: 1) Forstmeisterei Gotha; Vorstand: Kammerherr und Oberforstmeister v. Wangenheim, mit einem Assistenten, vier Revierförstern und vier Forstassistenten (Sitz in Gotha). — 2) Forstmeisterei Schwarzwald; Vorstand: Kammerherr und Oberforstmeister v. Minkwitz, mit drei Forstmeistereiassistenten, neun Revierförstern (wovon zwei tituläre Oberförster), vier Unterförstern und neun Forstassistenten (Sitz in Ohrdruff). — 3) Forstmeisterei Georgenthal; Vorstand: Oberforstmeister Schrödter, mit zwei Assistenten, vier Revierförstern, vier Unterförstern und vier Forstassistenten (Sitz in Georgenthal). — 4) Forstmeisterei Tenneberg; Vorstand: Forstmeister Deyssing, mit zwei Assistenten, sechs Revierförstern und sechs Forstassistenten (Sitz in Kleintabarz). — Außerdem besitzt noch jedes Revier die nöthige Anzahl Waldwarte zum Forstschutze.

Die Eintheilung der Forstinspectionen in Forstamtsbezirke und Reviere, sowie die summarischen Areal- und Bestandesverhältnisse der letzteren werden aus dem nachstehenden Tableau hervorgehen (das Areal in Ackern zu 1,327 preußische Morgen):

Forstmeisterei-Bezirk.	Forstamtsbezirk.	Anzahl der zugetheilten Reviere.	Areal- und Bestandesverhältnisse der Staatsforste.				
			Produktiver Holzboden.			Improduktiver Waldboden (Felsen, Wege, Grundstücke ꝛc.)	Summa des Areals.
			Nadelwald (meist Fichten und Tannen).	Buchen-Hochwald.	Mittelwald und andere Betriebsarten.		
Gotha	Gotha	1	—	—	1 021	167	1 188
	Friedrichswerth	1	—	—	653	6	659
	Tonna	1	122	721	343	67	1 253
	Volkenrode	1	27	1 923	132	11	2 093
Summa	4	4	149	2 644	2 149	251	5 193
Liebenstein	Liebenstein	5	24 253	761	118	2 262	27 394
	Zelle	3	15 887	1 020	—	2 665	19 572
	Ichtershausen	1	1 648	714	28	48	2 438
	Ohrdruff (Communal- und Privatforste).						
Summa	4	9	41 788	2 495	146	4 975	49 404
Georgenthal	Georgenthal Summa per se.	4	22 192	486	881	2 718	26 277
Tenneberg	Tenneberg	4	9 887	3 029	29	1 452	14 397
	Thal	2	3 600	5 215	27	1 252	10 094
Summa	2	6	13 487	8 244	56	2 704	24 491
Hauptsumma	11 Forstämter.	23	77 616	13 869	3 232	10 648	105 365

Vielleicht finde ich später einmal Gelegenheit, detaillirtere Mittheilungen über die Bewirthschaftungs- und Ertragsverhältnisse unserer Forste zu machen; wünschen kann ich nur, daß reisende Forstmänner nicht an dem so schönen Thüringer Walde vorübergehen, sondern ihn mehr als bisher frequentiren und dabei auch die gothaischen Forste besuchen möchten, in denen sie so Manches sehen und lernen können. Auf freundliche Aufnahme dürfen sie sicher rechnen.

D. im Mai 1854. D. v. W.

Bemerkung der Redaction. Vorstehende Mittheilung reiht sich der von einem andern Correspondenten Seite 352 dieser Zeitung von 1842 gegebenen forststatistischen Uebersicht zweckmäßig an. Ueber die Verhältnisse der Forstwirthschaftspolizei ꝛc. im Herzogthum Sachsen-Gotha vergleiche man Seite 190 dieser Zeitung von 1844. Eine ähnliche Mittheilung über das besondere Herzogthum Sachsen-Coburg erfolgte Seite 226 von 1850, doch ersuchen wir unsern Correspondenten um Angabe des jetzigen dortigen

Personalstatus. Einiges Bezügliche finden unsere Leser ferner in der Beschreibung des Thüringer Waldes Seite 230 vom 1851 und in dem Bericht über das Taschenbuch für die thüringischen Forstwirthe Seite 211 von 1851. — Da die Angaben mit der Zeit veralten, so bitten wir unsere Correspondenten und sonstige Sachkenner anderer deutschen Lande, uns für diese Zeitung ähnliche Uebersichte, wie den in dem vorstehenden Briefe, mit Angabe des neuesten Personalstatus (vom verwaltenden Dienstgrad aufwärts) zukommen zu lassen und Ihre Mittheilung auch auf das Waldareal zu erstrecken, welches Anderen, als dem Staat oder Landesherrn gehört.

Aus Kurhessen im Juni 1854.

(Die Commission für die Staatsforstdienstprüfung. Das neue Forststrafgesetz und die bezüglichen Tarife.)

Für unseren Staat ist nunmehr eine besondere Prüfungscommission der Bewerber um Forstbeamtenstellen angeordnet worden. Ernannt wurden: zum Vorsitzenden dieser Commission Oberforstmeister von der Malsburg zu Cassel, zu Mitgliedern Forstmeister Engelhard zu Homberg, Forstinspector v. Gehren zu Frankenberg und Oberfinanzrath du Fais zu Cassel. Letzterer zur Prüfung der Bewerber um höhere Stellen in der Staatswirthschaftslehre. Zugelassen werden zu den Prüfungen nur Solche, welche beim Abgang aus der Kurfürstlichen Forstlehranstalt zu Melsungen den ersten und zweiten Grad erlangt haben. Durch ein Regulativ wird das Nähere für die Prüfungscommission angeordnet werden. — Wir sehen auch einem neuen Forststrafgesetze, demjenigen für das Großherzogthum Hessen nachgebildet, entgegen. — Eine aus den Forstmeistern Kuchenbeker zu Hanau, Engelhard zu Homberg und v. Starckloff zu Cassel und den Forstinspectoren v. Gehren zu Frankenberg und Mergell zu Veckerhagen bestehende Commission ist jetzt damit beschäftigt, die Werths- und Schadenersatztarife für die verschiedenen Localabtheilungen auszuarbeiten.

Darmstadt im Juni 1854.

(Der Wohnsitz der Oberförster. Erfordernisse und Prüfung der körperlichen Qualification der Forstdienstaspiranten. Beförderung der künstlichen Fischzucht.)

Die Wahl der Wohnsitze der unmittelbar verwaltenden Localforstbeamten, nämlich der Revierförster (welche sämmtlich bei uns den Titel „Oberförster" erhalten haben), soll sich allerdings nach der Lage der Waldungen richten. An dem hierdurch bestimmten Schwerpunkt oder in dessen gewünschter Nähe findet sich aber nicht immer Unterkunft. Für viele Dienstbezirke ist zwar durch Dienstwohnungen gesorgt, in sehr vielen fehlen diese jedoch, und in nicht wenigen wird schwerlich je der Kostenaufwand dazu gerechtfertigt scheinen. In Folge dessen werden Wohnorte, wo leichter Unterkunft zu finden war, namentlich Landstädtchen vorzugsweise gewählt, selbst wenn sie nach der Lage der Waldungen minder geeignet sind, und hat es sich ergeben, daß dergleichen Wohnorte, wenn die Waldungen nicht gerade zu entlegen sind, nicht bloß zum Wohnsitze des verwaltenden Forstbeamten, in dessen Bezirke (Revier, Oberförsterei) sie liegen, sondern zugleich auch zum Wohnsitze der Localforstbeamten benachbarter Bezirke gewählt und nachgegeben worden sind. So haben wir im Großherzogthum Hessen mehrere Fälle, wo zwei und drei Oberförster in der nämlichen Stadt ꝛc. wohnen. Von verschiedenen Seiten, auch bei den Landständen, ist hiergegen Tadel geäußert worden. Man hat das Streben nach solchen Wohnsitzen dem Hange nach geselliger Zerstreuung, dem Luxus und der Bequemlichkeit beimessen wollen. Möglich, daß bei Manchem dergleichen Motive mitobwalteten; im Ganzen genommen aber läßt sich dieß in Abrede stellen und nachweisen, daß Mangel anderweitig geeigneter Unterkunft die Erlaubniß zur Wahl eines rücksichtlich der Lage der Waldungen minder geeigneten Ortes gerechtfertigt hat. Bei Vergleichung solcher Orte mit denen, wo mehrere Oberförster wohnen, findet man, daß letztere Wohnorte in Bezug auf die betreffenden Forstverwaltungsbezirke nicht gerade ungünstiger liegen, als erstere. Wenn auch nicht in normaler Nähe sämmtlicher Waldungen, sind die betreffenden Wohnorte dort gelegener für den Geschäftsverkehr mit den Behörden und mit den Landbewohnern. Auch möchten bei Beurtheilung solcher Fälle zwei Momente Berücksichtigung verdienen. Der eine betrifft den gleichsam moralischen oder sittlichen und geistigen Einfluß des Wohnorts. In der Einsamkeit, in der Abgeschiedenheit vom Verkehre mit anderen gebildeten Menschen gedeiht die Bildung nicht und geht, je nach den Anlagen und dem Charakter, mancher auf sich beschränkte Beamte in wissenschaftlicher und geselliger Bildung zurück; hierunter und unter seiner Verstimmung (wenn auch nicht Verbauerung oder gar Verwilderung) leidet der Dienst. Der zweite Moment ist der ökonomische, die relative Kostbarkeit der Lebensbedürfnisse und der Erziehung der Kinder, karg besoldeten Beamten um so fühlbarer. Kann in dieser Beziehung bei der Wahl des Wohnortes zur Erleichterung oder bessern Subsistenz mittelbar beigetragen werden, so fördert dieß zugleich das dienstliche Interesse. Mit diesen Bemerkungen will ich keineswegs eine allzu große Nachgiebigkeit gegen die Convenienz der betreffenden Localbeamten empfehlen, vielmehr nur mahnen, vorkommende Fälle nicht einseitig zu beurtheilen, sondern nach sorgfältiger Kenntnißnahme von den örtlichen Verhältnissen des betreffenden Falles die verschiedenen Bestimmungsgründe in billigen Betracht zu ziehen und die Nachtheile in der einen mit denen in der andern Beziehung abzuwägen.

Das Großherzogliche Ministerium der Finanzen hat mit Allerhöchster Genehmigung folgende Bekanntmachung vom 14. Juni 1854 (Nr. 22 des Regierungsblattes) bekannt gemacht:

„Nachdem mehrfache Erfahrungen ergeben haben, daß die Forstdienstaspiranten die den Forderungen des Dienstes entsprechende körperliche Qualification nicht besitzen, und es daher im Interesse Derjenigen, welche sich dem Forstfache widmen wollen, selbst nöthig erscheint, diese im Voraus von den Anforderungen in Kenntniß zu setzen, welche in Beziehung auf körperliche Qualification für den Fall einer Anstellung im Staatsdienst an sie gemacht werden müssen: so wird, zur geeigneten Berücksichtigung, hiermit bekannt gemacht, daß im Allgemeinen als körperliche Qualification für den

Forstdienst erfordert wird: 1) allgemeine gesunde und kräftige Leibesbeschaffenheit; 2) ungehinderter Gebrauch der Arme und Hände; 3) Befähigung zum Reiten, Bergsteigen und anhaltenden Gehen bei jeder Witterung; 4) gutes Gesicht mit Ausschluß von Augengläsern; 5) gutes Gehör; — sowie, daß man sich vorbehält, in geeigneten Fällen oder bei entstehenden Zweifeln zur Constatirung körperlicher Beschaffenheit oder Gesundheitsumstände Forstdienstadspiranten zu jeder Zeit vor der Anstellung einer Prüfung durch eine von Großherzoglicher Oberforst- und Domänen-Direction zu bestellende technische Commission zu unterwerfen. Das Nichtbestehen einer solchen Prüfung wird die Nichtberücksichtigung von Gesuchen um Anstellung zur Folge haben. Die Wirksamkeit dieser Bestimmungen tritt mit dem Erscheinen der gegenwärtigen Bekanntmachung hinsichtlich aller Derjenigen ein, welche bis dahin in den für das Forstfach angeordneten Prüfungen weder ganz, noch theilweise bestanden sind. Dieselben finden ebenwohl geeignete Anwendung auf die Adspiranten für den Dienst der Forstwarte."

Diese Verordnung ist der Abhilfe eines längst gefühlten und besprochenen Bedürfnisses gewidmet und das Ergebniß sorgfältiger Berathungen. Sie wird auch den Lesern außerhalb des Großherzogthums von Interesse sein.

Unsere Staatsregierung hat die Bereicherung der Fischwasser mittelst der künstlichen Fischzucht ihrer Aufmerksamkeit gewürdigt. Die hier veranstaltete Uebersetzung der holländischen Schrift (man sehe Seite 38 dieser Zeitung von 1854) wurde im Buchhandel (für 12 kr. bei Jonghaus) zugänglich gemacht und vielfach unentgeltlich ausgetheilt, und neuerdings eine aus dem Regierungsrathe Zeller und einigen Großherzoglichen Forstbeamten bestehende Commission nach Hüningen (man sehe Seite 159 dieser Zeitung von 1854) zur Besichtigung der dortigen großartigen Fischbrutanstalten gesandt. Es läßt sich erwarten, daß die beabsichtigten Anlagen hierfür bei uns bald ins Leben treten werden. 28.

Vom bayerischen Main im Juni 1854.

(Jagdpachtreformen.)

Man spricht bei uns stark davon, daß bei der nächsten Ständeversammlung in München unter Anderm auch ein neues Jagdgesetz, oder doch eine wesentliche Reform des bisherigen in Antrag kommen werde. Die Pachtzeit soll, dem Vernehmen nach, bis auf zehn oder fünfzehn Jahre verlängert und der Umfang der Jagdbezirke merklich erweitert werden. Beides wäre sehr zu wünschen, denn unter dem Vorwande, daß nur auf solche Weise der zu starken Vermehrung des Wilds entgegengewirkt werden könne, da doch unser Wildschadensgesetz die Rechte der Feldbesitzer vollkommen sicher stellt, — unter diesem unstichhaltigen Vorwande wurde von vielen Gemeinden die Jagd nur auf zwölf Monate verpachtet, ein Termin, der als eine wahre Satyre sich darstellt und nebstdem auch dem Gemeindeärar zum größten Nachtheile gereichen mußte. — Ebenso verhält es sich mit der Vereinzelung der Markungen, die, wenn auch noch so klein, dennoch jede für sich versteigert wurden, um selbst die letzte Möglichkeit einer pfleglichen Jagdbehandlung zu untergraben; denn jeder dieser winzigen Bezirke hatte einen eigenen, ja oft sogar mehrere Besitzer, die alle Kräfte aufboten, um dem anstoßenden Grenznachbarn des Wildes so wenig wie möglich hinüber zu lassen.

Die natürliche Folge solcher Verhältnisse ist die beinahe gänzliche Ausrottung des eßbaren Wildes, namentlich der Rehe und Hasen, die auch bereits in vielen Gegenden so weit gekommen ist, daß selbst größere Treibjagden mit einer hinreichenden, ja sogar ansehnlichen Anzahl von Schützen und Treibern bei weitem nicht so viel Wild, als zur Deckung der damit verbundenen Auslagen nöthig ist, ja bisweilen auch gar nichts liefern. Diesen Uebelständen wird daher durch die neuen Bestimmungen hoffentlich abgeholfen werden. Möchte man doch aber auch zugleich dafür die nöthige Sorge tragen, daß künftig nicht mehr jedem in seinen Vermögensverhältnissen notorisch herabgekommenen Gemeindeglied, oder solchen Leuten, die ohne den größten Nachtheil für ihr häusliches Wohl und ohne Versäumniß ihres täglichen Broderwerbes dem Waidwerke durchaus nicht obliegen können, die Concurrenz bei Jagdversteigerungen gestattet, vielmehr Jeder, der nicht ein gewisses, für seinen und seiner Angehörigen Lebensunterhalt **vollkommen hinreichendes** Einkommen nachweisen kann, davon ausgeschlossen werde. Es sei uns vergönnt, ein höchst auffallendes, aber dennoch buchstäblich wahres Beispiel vom Gegentheile hier anzuführen: Bei einer Jagdversteigerung im Jahr 1849 trieb ein ganz herabgekommener Ortseinwohner mehreren wohlhabenden Männern gegenüber, zum Erstaunen aller Anwesenden das Versteigerungsobjekt auf eine den wahren Werth desselben mehr als dreifach übersteigende Höhe hinauf. Und wer war dieses jagdlustige Individuum? Es war ein bereits ausgeschätzter Handwerker mit vielen kleinen Kindern, die kaum sechs Wochen nach diesem merkwürdigen Ereignisse täglich vor der Thüre Derjenigen, mit denen er concurrirt hatte, **bettelten**. — Möchte doch das neue Jagdgesetz, dessen Ausarbeitung, wie wir mit Freude und Beruhigung hören, den würdigsten Händen übertragen sein soll, dafür sorgen, daß solche Erscheinungen, die in einem wohl eingerichteten Staatshaushalt als wirkliche Scandale bezeichnet werden können, und die man kaum für möglich hält, wenn man sie nicht mit eigenen Augen sieht, nicht mehr zum Vorscheine kommen, sondern bei der Bestimmung der Jagdpachtfähigkeit vor Allem auch ein hinlänglicher Vermögens- und Nahrungsstand als conditio sine qua non festgestellt werde.

Und so wünschen wir denn von Herzen, daß die in Frage stehende Reform unseres Jagdgesetzes glücklich durchgeführt und dießmal nicht von Gegnern jeden Standes — selbst die fürstlichen nicht ausgenommen — contrecarrirt werden möge. 000.

Aus der Schweiz im Juni 1854.

(Künstliche Fischzucht bei Luzern.)

In Luzern hat sich eine Gesellschaft zur künstlichen Vermehrung der Fische gebildet. Sie ist im Begriffe, für diesen gemeinnützigen Zweck den schönen Baldegger See zu pachten, der eine halbe Stunde lang und eine Viertelstunde breit ist.

Wien im April 1854.

(Beförderung des Absatzes der Eichenlohrinden. Forstlehranstalt zu Leoben. Verein von Waldbesitzern in Ungarn zu besserer Forstpflege. Anstellung von Staatsforstwarten in Tirol. Beschädigung der Marineforste in Istrien durch die Eichenschildlaus. Mangelnder Vollzug des Forstgesetzes.)

Unser Reichsforstverein hat zur Beförderung der Rindenbenutzung eine Bekanntmachung erlassen, worin er die Waldbesitzer auffordert, anzuzeigen, ob sie den von Lederfabrikanten vorläufig angebotenen Preis von 2 fl. 10 kr. für den Centner gestampfter Spiegelrinde loco Wien und ebenso den Preis von 2 fl. 20 kr. C. M. für den Centner gestampfter Rinde von jungen Eichen, sodann den Preis von 1 fl. 30 kr. für den Centner Fichtenlohe annehmbar finden, oder unter welchen anderen Bedingungen sie zu einer dauernden regelmäßigen Erzeugung von Eichen- und Fichtenlohe geneigt sein möchten. Der Reichsforstverein erbietet sich, den Verkauf einstweilen zu vermitteln. Jene Preise scheinen übrigens selbst nach hiesigem Maßstabe nicht aufmunternd genug. Uebrigens ist der Bedarf nicht sehr beträchtlich; er ist z. B. im Bezirke der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer nur zu 50 000 Centner Eichen- und zu 100 000 Centner Fichtenlohe veranschlagt. — Mit der k. k. Montan- (bergwerkswissenschaftlichen) Lehranstalt zu Leoben wird durch Unterstützung des steiermärkischen Forstvereins eine höhere Forstlehranstalt für die Alpenländer verbunden werden. Der steiermärkische Forstverein hatte Stipendien von 80 fl. für Forstzöglinge, welche bei tüchtigen Forstverwaltern größerer Complexe zur praktischen Heranbildung untergebracht werden sollen, in Aussicht gestellt und die größeren Waldbesitzer aufgefordert, anzuzeigen, wenn sie zur Aufnahme solcher Forstzöglinge bereit sind. Inmittelst sind die Stipendien auf 100 fl. C. M. erhöht, deren acht bereits ausgesetzt und gut verwaltete Forstreviere, deren Forstverwalter sich zur Uebernahme von Zöglingen bereit erklärten, gewählt worden. Die Generalversammlung des Forstvereines der österreichischen Alpenländer steht zu Görz am 7. bis 9. August bevor. Es werden dabei die Anstände des neuen Forstgesetzes, die Aufforstung im Küstenlande, die Ursachen der Waldfrevel u. s. f. zur Sprache kommen. — Als Fortwirkung des ungarischen Forstvereins ist der dem Vernehmen nach neulich gebildete Verein ungarischer Gutsbesitzer zu betrachten, um ihren Wäldern eine bessere Pflege angedeihen zu lassen, zu dem Ende überall gelernte Förster anzustellen, den Ueberhauungen Einhalt zu thun und entblößte Bergstrecken wieder zu bewalden. — Im Ober- und Unter-Innthale Tirols ist bereits die Einrichtung vollzogen, die Wälder ohne Unterschied der Kategorie des Eigenthumes von Forstwarten, welche der Staat bestellt und bezahlt, beschützen zu lassen. Der k. k. Forstmeister v. Angelis hat bei der letzten Hauptversammlung des Forstvereines der österreichischen Alpenländer die Bitte an das k. k. Ministerium beantragt, daß auch im übrigen Theile Tirols jene ersprießliche Einrichtung getroffen werde.

Die Beschädigung der k. k. Marineforste in Istrien ꝛc. durch die Eichenschildlaus (Coccus quercus) ist neuerdings wieder zur Sprache gekommen. Dieß Insekt hält sich gesellig in den Ritzen der Borke auf; man trifft es gewöhnlich nur an Schäften und Aesten zwanzig- bis dreißigjähriger Stieleichen. Die befallenen Stämme verknorren und verkümmern, werden mißgestaltet, nach und nach abständig und zum Schiffsbau untauglich. Das Mittel des Bestreichens mit Kalkmilch und des Abbürstens ist zwar in Parken und Lustanlagen, nicht aber in großen Forsten ausführbar.

Aus mehreren Kronländern vernimmt man die Klage, daß die Bestimmungen des neuen Forstgesetzes noch zu wenig zur Ausführung gebracht und befolgt werden. Ohne Vollzug helfen freilich die besten Gesetze nicht. Es ist daraus erklärlich, daß z. B. in Steiermark die Waldfrevel nicht abgenommen haben.

Von dem k. k. Forstinspector v. Bérenger zu Ceneda wird nächstens ein „encyklopädisches Wörterbuch der Forstwissenschaft" mit einem Atlas und einem Anhang über die Geschichte des venetianischen Forstwesens, italienisch, französisch und deutsch in 24 Abtheilungen, den Druckbogen zu 4 kr. C. M., jedes Blatt des Atlasses zu 20 kr., bei Joh. Cechini zu Venedig erscheinen.

Mechaniker Bollinger dahier hat eine Stockrodemaschine erfunden, bestehend aus einem dreischenkeligen Stativ auf Rollen, welche den Baumstock mit einer Schraubenspindel hebt, die durch zwei Balkenarme wie eine Siegelpresse gedreht wird. Von der Gangloff'schen Stockrodemaschine finden Sie in den Mittheilungen der Brünner Ackerbaugesellschaft eine genaue Beschreibung und Zeichnung. *)

Notizen.

A. Die Wachsthumsverhältnisse der Kiefern im nördlichen Rußland und die Schiffsmasten der Gegend von Archangelsk.

A. Bravais und Ch. Martins haben bereits im fünfzehnten Bande der Denkschriften der Brüsseler Akademie der Wissenschaften beachtenswerthe Untersuchungen über den Zuwachs der Kiefer in Rußland mitgetheilt. Im russischen Forstjournal (1845. III. Seite 43) wurden weitere Beiträge hierzu in einem Aufsatz: „Ueber die Masten auf den Werften von Archangelsk," geliefert, welche im neunten Bande des Archivs für wissenschaftliche Kunde von Rußland, herausgegeben von A. Erman, Berlin 1851, auszugsweise mit kritischen Bemerkungen des Herausgebers dem deutschen Publikum zugänglich wurden. Diese Beiträge gründen sich auf sterometrische Analysen von Kiefernstämmen aus den Gouvernements Wologda und Kostroma. Die Differenzen der Durchmesser am Wurzelende bewegen sich hiernach bei 60 bis

*) Unter den verschiedenen Stockrodemaschinen haben wir bis dahin den Schweizer „Waldteufel" am besten gefunden. Wir werden davon in einem der nächsten Hefte Beschreibung und Abbildung liefern. Anm. d. Herausg.

Forstdienst erfordert wird: 1) allgemeine gesunde und kräftige Leibesbeschaffenheit; 2) ungehinderter Gebrauch der Arme und Hände; 3) Befähigung zum Reiten, Bergsteigen und anhaltenden Gehen bei jeder Witterung; 4) gutes Gesicht mit Ausschluß von Augengläsern; 5) gutes Gehör; — sowie, daß man sich vorbehält, in geeigneten Fällen oder bei entstehenden Zweifeln zur Constatirung körperlicher Beschaffenheit oder Gesundheitsumstände Forstdienstaspiranten zu jeder Zeit vor der Anstellung einer Prüfung durch eine von Großherzoglicher Oberforst- und Domänen-Direction zu bestellende technische Commission zu unterwerfen. Das Nichtbestehen einer solchen Prüfung wird die Nichtberücksichtigung von Gesuchen um Anstellung zur Folge haben. Die Wirksamkeit dieser Bestimmungen tritt mit dem Erscheinen der gegenwärtigen Bekanntmachung hinsichtlich aller Derjenigen ein, welche bis dahin in den für das Forstfach angeordneten Prüfungen weder ganz, noch theilweise bestanden sind. Dieselben finden ebenwohl geeignete Anwendung auf die Aspiranten für den Dienst der Forstwarte."

Diese Verordnung ist der Abhilfe eines längst gefühlten und besprochenen Bedürfnisses gewidmet und das Ergebniß sorgfältiger Berathungen. Sie wird auch den Lesern außerhalb des Großherzogthums von Interesse sein.

Unsere Staatsregierung hat die Bereicherung der Fischwasser mittelst der künstlichen Fischzucht ihrer Aufmerksamkeit gewürdigt. Die hier veranstaltete Uebersetzung der holländischen Schrift (man sehe Seite 38 dieser Zeitung von 1854) wurde im Buchhandel (für 12 kr. bei Jonghaus) zugänglich gemacht und vielfach unentgeltlich ausgetheilt, und neuerdings eine aus dem Regierungsrathe Zeller und einigen Großherzoglichen Forstbeamten bestehende Commission nach Hüningen (man sehe Seite 159 dieser Zeitung von 1854) zur Besichtigung der dortigen großartigen Fischbrutanstalten gesandt. Es läßt sich erwarten, daß die beabsichtigten Anlagen hierfür bei uns bald ins Leben treten werden. 28.

Vom *bayerischen* Main im Juni 1854.

(*Jagdpachtreformen.*)

Man spricht bei uns stark davon, daß bei der nächsten Ständeversammlung in München unter Anderm auch ein neues Jagdgesetz, oder doch eine wesentliche Reform des bisherigen in Antrag kommen werde. Die Pachtzeit soll, dem Vernehmen nach, bis auf zehn oder fünfzehn Jahre verlängert und der Umfang der Jagdbezirke merklich erweitert werden. Beides wäre sehr zu wünschen, denn unter dem Vorwande, daß nur auf solche Weise der zu starken Vermehrung des Wilds entgegengewirkt werden könne, da doch unser Wildschadensgesetz die Rechte der Feldbesitzer vollkommen sicher stellt, — unter diesem unstichhaltigen Vorwande wurde von vielen Gemeinden die Jagd nur *auf zwölf Monate* verpachtet, ein Termin, der als eine wahre Satyre sich darstellt und nebstdem auch dem Gemeindeärar zum größten Nachtheile gereichen mußte. — Ebenso verhält es sich mit der Vereinzelung der Markungen, die, wenn auch noch so klein, dennoch jede für sich versteigert wurden, um selbst die letzte Möglichkeit einer pfleglichen Jagdbehandlung zu untergraben; denn jeder dieser winzigen Bezirke hatte einen eigenen, ja oft sogar mehrere Besitzer, die alle Kräfte aufboten, um dem anstoßenden Grenznachbarn des Wildes so wenig wie möglich hinüber zu lassen.

Die natürliche Folge solcher Verhältnisse ist die beinahe gänzliche Ausrottung des eßbaren Wildes, namentlich der Rehe und Hasen, die auch bereits in vielen Gegenden so weit gekommen ist, daß selbst größere Treibjagden mit einer hinreichenden, ja sogar ansehnlichen Anzahl von Schützen und Treibern bei weitem nicht so viel Wild, als zur Deckung der damit verbundenen Auslagen nöthig ist, ja bisweilen auch gar nichts liefern. Diesen Uebelständen wird daher durch die neuen Bestimmungen hoffentlich abgeholfen werden. Möchte man doch aber auch zugleich *dafür* die nöthige Sorge tragen, daß künftig nicht mehr jedem in seinen Vermögensverhältnissen notorisch herabgekommenen Gemeindeglied, oder solchen Leuten, die ohne den größten Nachtheil für ihr häusliches Wohl und ohne Versäumniß ihres täglichen Broderwerbes dem Waidwerke durchaus nicht obliegen können, die Concurrenz bei Jagdversteigerungen gestattet, vielmehr Jeder, der nicht ein gewisses, *für seinen und seiner Angehörigen Lebensunterhalt* **vollkommen hinreichendes** Einkommen nachweisen kann, davon ausgeschlossen werde. Es sei uns vergönnt, ein höchst auffallendes, aber dennoch buchstäblich wahres Beispiel vom Gegentheile hier anzuführen: Bei einer Jagdversteigerung im Jahr 1849 trieb ein ganz herabgekommener Ortseinwohner mehreren wohlhabenden Männern gegenüber, zum Erstaunen aller Anwesenden das Versteigerungsobjekt auf eine den wahren Werth desselben mehr als dreifach übersteigende Höhe hinauf. Und wer war dieses jagdlustige Individuum? Es *war ein bereits ausgeschätzter Handwerker mit vielen kleinen Kindern, die kaum sechs Wochen nach diesem merkwürdigen Ereignisse täglich vor der Thüre Derjenigen, mit denen er concurrirt hatte,* **betteln**. — Möchte doch das neue Jagdgesetz, dessen Ausarbeitung, wie wir mit Freude und Beruhigung hören, den würdigsten Händen übertragen sein soll, dafür sorgen, daß solche Erscheinungen, die in einem wohl eingerichteten Staatshaushalt als wirkliche *Scandale* bezeichnet werden können, und die man kaum für möglich hält, wenn man sie nicht mit eigenen Augen sieht, nicht mehr zum Vorscheine kommen, sondern bei der Bestimmung der Jagdpachtfähigkeit vor Allem auch ein hinlänglicher Vermögens- und Nahrungsstand als conditio sine qua non festgestellt werde.

Und so wünschen wir denn von Herzen, daß die in Frage stehende Reform unseres Jagdgesetzes glücklich durchgeführt und diesmal nicht von Gegnern jeden Standes — selbst die fürstlichen nicht ausgenommen — contrecarrirt werden möge. 000.

Aus der Schweiz im Juni 1854.

(Künstliche Fischzucht bei Luzern.)

In Luzern hat sich eine Gesellschaft zur künstlichen Vermehrung der Fische gebildet. Sie ist im Begriffe, für diesen gemeinnützigen Zweck den schönen Baldegger See zu pachten, der eine halbe Stunde lang und eine Viertelstunde breit ist.

Wien im April 1854.

(Beförderung des Absatzes der Eichenlohrinden. Forstlehranstalt zu Leoben. Verein von Waldbesitzern in Ungarn zu besserer Forstpflege. Anstellung von Staatsforstwarten in Tirol. Beschädigung der Marineforste in Istrien durch die Eichenschildlaus. Mangelnder Vollzug des Forstgesetzes.)

Unser Reichsforstverein hat zur Beförderung der Rindenbenutzung eine Bekanntmachung erlassen, worin er die Waldbesitzer auffordert, anzuzeigen, ob sie den von Lederfabrikanten vorläufig angebotenen Preis von 2 fl. 10 kr. für den Centner gestampfter Spiegelrinde loco Wien und ebenso den Preis von 2 fl. 20 kr. C. M. für den Centner gestampfter Rinde von jungen Eichen, sodann den Preis von 1 fl. 30 kr. für den Centner Fichtenlohe annehmbar finden, oder unter welchen anderen Bedingungen sie zu einer dauernden regelmäßigen Erzeugung von Eichen- und Fichtenlohe geneigt sein möchten. Der Reichsforstverein erbietet sich, den Verkauf einstweilen zu vermitteln. Jene Preise scheinen übrigens selbst nach hiesigem Maßstabe nicht aufmunternd genug. Uebrigens ist der Bedarf nicht sehr beträchtlich; er ist z. B. im Bezirke der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer nur zu 50 000 Centner Eichen- und zu 100 000 Centner Fichtenlohe veranschlagt. — Mit der k. k. Montan- (bergwerkswissenschaftlichen) Lehranstalt zu Leoben wird durch Unterstützung des steiermärkischen Forstvereins eine höhere Forstlehranstalt für die Alpenländer verbunden werden. Der steiermärkische Forstverein hatte Stipendien von 80 fl. für Forstzöglinge, welche bei tüchtigen Forstverwaltern größerer Complexe zur praktischen Heranbildung untergebracht werden sollen, in Aussicht gestellt und die größeren Waldbesitzer aufgefordert, anzuzeigen, wenn sie zur Aufnahme solcher Forstzöglinge bereit sind. Inmittelst sind die Stipendien auf 100 fl. C. M. erhöht, deren acht bereits ausgesetzt und gut verwaltete Forstreviere, deren Forstverwalter sich zur Uebernahme von Zöglingen bereit erklärten, gewählt worden. Die Generalversammlung des Forstvereines der österreichischen Alpenländer steht zu Görz am 7. bis 9. August bevor. Es werden dabei die Anstände des neuen Forstgesetzes, die Aufforstung im Küstenlande, die Ursachen der Waldfrevel u. s. f. zur Sprache kommen. — Als Fortwirkung des ungarischen Forstvereins ist der dem Vernehmen nach neulich gebildete Verein ungarischer Gutsbesitzer zu betrachten, um ihren Wäldern eine bessere Pflege angedeihen zu lassen, zu dem Ende überall gelernte Förster anzustellen, den Ueberhauungen Einhalt zu thun und entblößte Bergstrecken wieder zu bewalden. — Im Ober- und Unter-Innthale Tirols ist bereits die Einrichtung vollzogen, die Wälder ohne Unterschied der Kategorie des Eigenthumes von Forstwarten, welche der Staat bestellt und bezahlt, beschützen zu lassen. Der k. k. Forstmeister v. Angelis hat bei der letzten Hauptversammlung des Forstvereines der österreichischen Alpenländer die Bitte an das k. k. Ministerium beantragt, daß auch im übrigen Theile Tirols jene ersprießliche Einrichtung getroffen werde.

Die Beschädigung der k. k. Marineforste in Istrien rc. durch die Eichenschildlaus (Coccus quercus) ist neuerdings wieder zur Sprache gekommen. Dieß Insekt hält sich gesellig in den Ritzen der Borke auf; man trifft es gewöhnlich nur an Schäften und Aesten zwanzig- bis dreißigjähriger Stieleichen. Die befallenen Stämme verknorren und verkümmern, werden mißgestaltet, nach und nach abständig und zum Schiffsbau untauglich. Das Mittel des Bestreichens mit Kalkmilch und des Abbürstens ist zwar in Parken und Lustanlagen, nicht aber in großen Forsten ausführbar.

Aus mehreren Kronländern vernimmt man die Klage, daß die Bestimmungen des neuen Forstgesetzes noch zu wenig zur Ausführung gebracht und befolgt werden. Ohne Vollzug helfen freilich die besten Gesetze nicht. Es ist daraus erklärlich, daß z. B. in Steiermark die Waldfrevel nicht abgenommen haben.

Von dem k. k. Forstinspector v. Bérenger zu Ceneda wird nächstens ein „encyklopädisches Wörterbuch der Forstwissenschaft“ mit einem Atlas und einem Anhang über die Geschichte des venetianischen Forstwesens, italienisch, französisch und deutsch in 24 Abtheilungen, den Druckbogen zu 4 kr. C. M., jedes Blatt des Atlasses zu 20 kr., bei Joh. Cechini zu Venedig erscheinen.

Mechaniker Bollinger dahier hat eine Stockrodemaschine erfunden, bestehend aus einem dreischenkeligen Stativ auf Rollen, welche den Baumstock mit einer Schraubenspindel hebt, die durch zwei Balkenarme wie eine Siegelpresse gedreht wird. Von der Gangloff'schen Stockrodemaschine finden Sie in den Mittheilungen der Brünner Ackerbaugesellschaft eine genaue Beschreibung und Zeichnung. *)

Notizen.

A. Die Wachsthumsverhältnisse der Kiefern im nördlichen Rußland und die Schiffsmasten der Gegend von Archangelsk.

A. Bravais und Ch. Martins haben bereits im fünfzehnten Bande der Denkschriften der Brüsseler Akademie der Wissenschaften beachtenswerthe Untersuchungen über den Zuwachs der Kiefer in Rußland mitgetheilt. Im russischen Forstjournal (1845. III. Seite 43) wurden weitere Beiträge hierzu in einem Aufsatz: „Ueber die Masten auf den Werften von Archangelsk,“ geliefert, welche im neunten Bande des Archivs für wissenschaftliche Kunde von Rußland, herausgegeben von A. Erman, Berlin 1851, auszugsweise mit kritischen Bemerkungen des Herausgebers dem deutschen Publikum zugänglich wurden. Diese Beiträge gründen sich auf stereometrische Analysen von Kiefernstämmen aus den Gouvernements Wologda und Kostroma. Die Differenzen der Durchmesser am Wurzelende bewegen sich hiernach bei 60 bis

*) Unter den verschiedenen Stockrodemaschinen haben wir bis dahin den Schweizer „Waldteufel“ am besten gefunden. Wir werden davon in einem der nächsten Hefte Beschreibung und Abbildung liefern. Anm. d. Herausg.

248jährigen Stämmen gewöhnlich nur innerhalb 6 Zoll, so daß die Stärken mit dem höhern Alter nicht beträchtlich zunehmen; verhältnißmäßig größer ist der Unterschied des größten und kleinsten Durchmessers der nämlichen Durchschnittsfläche. Der stärkste 248jährige Stamm hatte auf seiner breiten Seite 32, auf seiner schmalen Seite nur 20½ Zoll untern Durchmesser und 63 Fuß Balkenlänge; ein 170jähriger Stamm z. B. 20 und 18 Zoll untern Durchmesser bei 70 Fuß Balkenlänge. Die Vergleichungen des Verhältnisses der oberen und unteren Durchmesser der Balken zeigen gewöhnlich nur 5 bis 8 Zoll Unterschied. Wir hoffen, daß die inmittelst weiter angestellten Untersuchungen uns mitgetheilt werden, und werden dann versuchen, die durchschnittlichen Verhältnisse der Dimensionen abzuleiten, deren Vergleichung mit den Ergebnissen, welche ähnliche Untersuchungen in Deutschland, z. B. im Hauptsmoor bei Bamberg, liefern, das bezügliche Verhalten der Kiefer von einem umfassendern Gesichtspunkt aus beurtheilen lassen wird. In dieser Zeitung sind bezügliche Beiträge aus Rußland bereits Seite 152 von 1846 und Seite 375 von 1850 mitgetheilt worden.

In technischer Beziehung scheinen die folgenden Notizen des erwähnten russischen Forstjournals bemerkenswerth. Die Kiefernstämme erlangen in den nordrussischen Waldungen bei einem Alter von 160 Jahren die zu Schiffsmasten nöthigen Dimensionen. Sie bleiben aber noch bis zu einem Alter von 350 Jahren zu demselben Zwecke tauglich. In einem Alter von 250 Jahren sollen sie zu Masten, Stangen und unteren Raaen eines Linienschiffs am brauchbarsten sein. Selbst in den völlig unberührten Urwaldungen, in denen man dergleichen Bäume zu Anfang des vorigen Jahrhunderts suchte, scheinen sie nicht sehr häufig vorgekommen zu sein, da schon Peter der Große in einem Ukase vom Jahr 1723 eine Belohnung von 2 Rubeln auf das Finden eines Mastbaumstammes setzte. Seit dieser Zeit sind sie aber um so viel seltener geworden. Zu Archangelsk bezahlte nämlich die Regierung für die **Bemastung** eines Kriegsschiffes von z. B. 66 Kanonen im Jahr 1743 Rubel 108; im Jahr 1759 Rubel 327; im Jahr 1769 Rubel 357; im Jahr 1780 Rubel 685; im Jahr 1785 Rubel 800; im Jahr 1787 Rubel 900; im Jahr 1789 Rubel 1250; im Jahr 1790 Rubel 1575; und z. B. für ein Schiff von 74 Kanonen 1750 Rubel. In 47 Jahren war also der Preis dieser Hölzer im Verhältnisse von 1 zu 15 gestiegen. Während der drei nächst folgenden Jahre steigerte sich der Preis auf das Dreißigfache; denn schon 1793 wurden 3200 Rubel für Bemastung eines Schiffes von 66 und 3700 Rubel für Bemastung eines Schiffes von 74 Kanonen gefordert. Die Privaten, welche diese Holzlieferungen betrieben, konnten selbst bei den bemerkten Preisen nicht bestehen. Sie entsagten dem Geschäft und versicherten, daß die Entfernung der brauchbaren Bäume von den Flüssen, auf welchen sie nach Archangelsk geflößt werden, zu groß sei. Sie mußten 80 bis 100 Werste lange Wege bahnen. Man hat seitdem Aufsuchen und Transportaufsicht der Mastbäume den Offizieren der Flotte übertragen. Dennoch soll aber in neuerer Zeit die Bemastung eines 74 Kanonenschiffes auf 2800 Silberrubel (d. h. auf 8022 Papierrubel) oder auf mehr als das Doppelte des Preises von 1793 zu stehen kommen. 28.

B. Finland.

Dieß Großfürstenthum von 6800 geographischen Quadratmeilen und 1 600 000 Einwohnern wird in seinem Innern von Reisenden seltener besucht, als es durch seine Naturmerkwürdigkeiten, die Cultur seines Bodens und seiner **Bewohner**, seine Anstalten für Gewerbfleiß, Handel und wissenschaftlichen Unterricht verdient. Der Boden ist meistens sandig, mit vielen theils erratischen, theils ursprünglichen Granitblöcken oft von ungeheuerer Größe. — Der Straßenbau ist in allen Richtungen vorzüglich und mit Poststationen selbst auf den Straßen dritten Ranges versehen. — Finland hat die ziemlich freie Verfassung behalten, die es unter der schwedischen Regierung schon hatte, und die russische Regierung hat dieß Land mit vieler Rücksicht auf fortschreitenden Wohlstand seiner Bewohner behandelt. Das Klima, an sich durch die Nähe des Meeres etwas milder, als seine Lage im Norden von Petersburg mit sich bringt, läßt den Ackerbau bis in die Umgebung von Tornea zu; er mag im Ganzen zur Ernährung der Bewohner hinreichen, da einerseits Brodfrüchte nach Schweden ausgeführt und andererseits aus Rußland eingeführt werden. Doch ist die Beimischung von pulverisirter Baumrinde, von Rennthiermoos und dergleichen zum Brod in den nördlichen Provinzen häufig. Die Bauern, freie Eigenthümer ihres Bodens, sind meistens wohlhabend und haben geschlossene Güter, welche jedoch auch getheilt werden, „Heimaten" genannt. Die Wohlhabenheit gibt sich in der Kleidung, in wohlgebauten Häusern (meistens aus Holz), in deren gemächlicher innerer Einrichtung und in dem Hausrathe zu erkennen. Es herrscht mehr Reinlichkeit und Bildung, als in Rußland. Die weitschichtigen grasreichen Weiden und Wiesen unterstützen eine einträgliche Rindviehzucht und Milchwirthschaft. In der südlichen Hälfte kommt der Schweineeintrieb in die Nadelholzwaldungen häufig vor, wo die Schweine halb verwildern. Hauptgegenstand für die Ausfuhr sind die Erzeugnisse der sehr ausgedehnten Nadelholzwaldungen: Holz, Harz, Pech und Theer. Die Waldungen gehören theils der Krone, theils Privaten, Gemeinden, Pfarreien. Sie sind in der Nähe der Küsten durch die Ausfuhr sehr ausgebeutet und vielfach devastirt; im Innern findet man aber noch weite Strecken sehr wohlerhaltener Bestände und von Urwäldern, meistens Kiefern, mitunter auch Fichten, Lärchen, theils untermischt, theils abwechselnd mit Wachholdern, welche eine beträchtlichere Höhe erreichen, mit Birken, Erlen, Linden, Vogelbeerbaum, Eichen, Aspen, Weiden und anderen dem Norden eigenen Laubhölzern. Nur im Süden finden sich einige Reste von Eichenbeständen. Die neueste Reisebeschreibung ist: „La Finlande, notes recueillies en 1848 par le prince Emmanuel *Galitzin*, Paris 1852," zwei Bände. Ich fand sie recht unterhaltend geschrieben, jedoch zu sehr aus der Cavalierperspective und zu wenig ernst wissenschaftlich. Der Verfasser, kein Kenner des Forstwesens, erwähnt der Waldungen, die er beim Durcheilen von Poststation zu Poststation antraf, nur beiläufig und ohne präcise botanische Benennung der Holzarten und ohne forstmännische Charakteristik der Bestände. Doch will ich in Ermangelung eines Bessern von seinen Angaben die folgenden mittheilen.

Der Verfasser fand noch nördlich von Tornea Kiefernbestände und Wachholder von ausgezeichneter Höhe (in der Umgebung des

aus Granitblöcken 1500 Fuß hoch aufgethürmten Berges Luppiarwi); sonst ist die nächste Umgegend von Tornea so wenig versehen mit Waldung, daß die dortigen Bewohner ihr Brennholz 60, ihr Bauholz selbst 100 Werste (der Werst gleich 0,14 preußische Meilen) herholen müssen. Auch von Tornea nach Süden herab nach Uleaburg und Brahestadt hin sind die Küsten des bothnischen Meerbusens waldarm oder nur mit einzelnen lichten Horsten von niedrigem Waldgehölze versehen. Die größeren Wälder finden sich da erst, wenn man sich nach dem Innern wendet, wo allerdings die Wege oft tagelang hindurch nur durch Kiefern- und Fichtenwaldungen führen, sparsam unterbrochen von Ansiedelungen oder Bauernhöfen („Heimaten“). Zur Milderung des Klimas im Innern haben häufige Waldausrodungen und Entsumpfungen beigetragen. Hier, im innern nördlichen Finland, ist es, wie der Verfasser bemerkt, den Bewohnern freigegeben, Waldstücke urbar zu machen. Die Arbeiten hierzu erfordern einige Jahre. Im ersten wird der Kahlschlag geführt, im zweiten zur Entästung der liegenden Stämme, Aussonderung der besten Stämme und des sonst nutzbaren Holzes geschritten, hierauf das übrige Holz in Haufen auf der Fläche vertheilt, verbrannt, die Asche gebreitet und der zwischen den Stöcken gepflügte Boden mit Getraide eingesäet. Im dritten Jahre, nach der ersten Getraideernte, überzieht sich der Boden mit aufsprießendem weichem Laubholze. Diese Holzschößlinge werden, nachdem die Nadelholzstöcke so viel thunlich gerodet sind und der Boden von den auf Haufen zusammengebrachten Steinen ziemlich gesäubert worden ist, umgepflügt zur Einsaat von Gerste oder Roggen. Die zweite Getraideernte ist schon viel schwächer, als die erste, und für die folgenden Saaten Düngung nöthig. — Zwischen Petersburg und dem Ladogameer ist der größte Theil des Areals gut bewaldet, und die Gegenden des Ladoga liefern den meisten Bau- und Sägeholzbedarf nach der kaiserlichen Hauptstadt. Noch weiterhin bei Lokhenpula auf dem Wege nach Serdobol am Ladoga (wo die berühmten Marmorbrüche für die Prachtgebäude Petersburgs) traf der Verfasser große, schöne Waldungen. Auf den Inseln des Ladoga traf er nächst Nadelholz häufig Laubholz, darunter Ahorn. Dieser Holzart und der Eschen erwähnt er an mehreren Orten; was er „Platane“ nennt, scheint die Lenne oder der Spitzahorn zu sein; sein érable hingegen mag der Stumpfahorn (Acer pseudoplatanus) sein. — Die Weidenstämme von ausgezeichnetem Wuchse mit „hängenden“ Aesten können in so rauhem Klima keine babylonischen Trauerweiden sein. — Ferner rühmt der Verfasser die Waldungen bei Imbilock, aus welchen nach dem Ladogasee viel Holz geflößt wird. Weiter nördlich führt der Weg durch ausgedehnte Kiefernurwaldungen, z. B. bei Idensalmi zwischen Kuopio und Uleaburg. Die Ausfuhr aus den Waldungen der nördlichen Hälfte von Finland nach dem bothnischen Meerbusen wird durch viele Seen und in das Meer einmündende Flüsse befördert. Sandsteppen mit dürftigen Kiefernwäldern traf der Verfasser bei Brahestadt unweit der Küste des bothnischen Meerbusens, prächtige Kiefernwälder zwischen Kärlibi und Mustajowi, untermischt mit Birken und Erlen; deßgleichen auf dem Wege nach Tamersfors auf Granit. An mehreren Stellen äußert der Verfasser seine Bewunderung der außerordentlichen Höhe der Kiefern- und Fichtenstämme. (Sein „sapin“ ist nicht die Weiß-, sondern die „Rothtanne,“ épicea.) Die ungeheueren Waldungen bei Saima werden nun durch die von der russischen Regierung schon größtentheils vollzogenen Kanalbauten der Ausfuhr nach dem finnischen Meerbusen aufgeschlossen. — Als eine Eigenheit der in den Kiefernurwaldungen des innern Landes angetroffenen umgefallenen Stämme führt der Verfasser an, daß da, wo die in Folge der Fäulniß abgefallene Rinde den Holzkörper bloßlegt, man sehr häufig das Holz gewunden und gedreht findet. Der Verfasser scheint dieß der Fäulniß beizumessen, während der windische, in Spirallinien gedrehte Wuchs schon vorher Statt gefunden haben mußte. Die Haupthäfen der Ausfuhr der Walderzeugnisse sind am bothnischen Meerbusen Uleaburg und am finnischen Viborg. Nächst dem Holz sind Harz, Pech und Theer die hauptsächlichen Artikel; ferner bilden Kienruß und Potasche Gegenstände der Ausfuhr. Auch die Kiefern werden zu Harz (nicht bloß zu Theer) benutzt. In den der Harznutzung bestimmten Wäldern beginnt, wie der Verfasser bemerkt, das Anlachen oder vielmehr Entrinden auf dem Stocke bis vier Fuß über der Erde, wobei nur ein schmaler Rindenstreifen auf der Nordseite zum dürftigen Fortleben des Stammes bleibt. So läßt man den Stamm drei Jahre stehen; zu Ende des vierten Winters oder im folgenden Frühjahre wird ein weiterer, zwei Fuß breiter Rindenstreifen nach oben hin und zugleich der zuerst gelassene Rindenstreifen auf der Nordseite weggenommen. Nun sammelt sich während des Sommers das Harz im untern Schafttheil; im nächsten Herbst erfolgt des Stammes Fällung. Der untere, ganz von Harz durchdrungene Theil wird in dünne Scheite gespalten, aus welchen man den Meiler zur Harz-Theergewinnung aufschichtet in einer bedeckten Grube. Das Schwelen dauert gewöhnlich sechs Tage für einen Brand. Um das Pech zu sondern, wird beim Abstiche der Grube jedes Faß zuerst nur zur Hälfte mit dem flüssigen Harz angefüllt und nach dem Erkalten das schwärzliche Theerwasser abgegossen, sodann die Füllung des Fasses mit bereits abgeschiedenem Peche beendigt. Sehr große Waldstrecken (z. B. bei Salmy) sind dieser Harznutzung vorbehalten, und werden durch die erwähnte Entrindung abständig. Für die Harzausfuhr des nördlichen Finlands (nach Uleaburg) ist hauptsächlich der Kanal von Kaiana bestimmt. Birkentheer („deghot“) wird ziemlich häufig gewonnen.

Finland hat eine vom übrigen Reiche völlig getrennte Administration, die zu Petersburg durch einen besondern Minister für Finland vertreten ist. Helsingfors ist der Sitz des Generalgouverneurs, des dirigirenden Rathes, des Senats und sämmtlicher Centralstellen Finlands (unter Anderm für Censur, Medicinalangelegenheiten, Zollwesen, Bank, Postdirection, Landesvermessung, Domänen, Bergwesen, Stempelpapier, Fluß- und Kanalbauten, Pilotensinspection, Rechnungshof ꝛc.). An der Spitze der acht Gouvernements (Neuland, Abo, Tawasthehus, St. Michael, Viborg, Kuopio, Wasa, Uleaburg) stehen Gouverneure, unter diesen die Landamtmänner (lagman), deren Bezirke lagsagh heißen und in weitschichtige „Kirchspiele“ zerfallen. Für die Gerichtsbarkeit wird von einem innerhalb seines Bezirkes (dom-saghi) ambulirenden Gerichte gewöhnlich zweimal jährlich in jedem Kirchspiele Sitzung gehalten; eine höhere Instanz bilden zugleich für die Civilgerichts-

barkeit die erwähnten Landamtmänner, eine noch höhere die „Hofgerichte" zu Abo, Wasa und Wiborg, und die höchste Instanz der Senat zu Helsingfors, welcher deßhalb in zwei Departemente, das der Justiz und das der Landesverwaltung getheilt wird, jedoch als politischer Körper auch Plenarsitzungen hält. Finland hat sein besonderes Criminalgesetzbuch. Die offizielle Sprache ist die finländische, nächstdem auch die schwedische. In einigen Distrikten (z. B. Neulands), wo sich schwedische Colonien aus älterer Zeit finden, herrscht nur die schwedische Sprache. Der Verfasser fragte auf seiner Reise in Leihbibliotheken vergeblich nach russischen Büchern, dagegen fand er deutsche Bücher. Nur zweimal traf er Eingeborene, die russisch verstanden. Beinahe alle Beamte sind geborene Finländer. 28.

C. Zur Geschichte der Ostermark (Königreich Hannover).

Zwischen den Interessentenforsten *) und Gemeindewaldungen des Fürstenthums Calenberg gibt es, ihres großen Unterschieds ungeachtet, ganz verwischende Uebergänge, je nachdem die wesentlichsten Merkmale auf dieser oder jener Seite entweder fehlen, oder erheblich modificirt wurden. Markenwälder der Vorzeit wurden dadurch Interessentenforste, daß der oberste Erbe und Holzgraf zum Landesherrn emporstieg, und Namens seiner von ihm angestellte Diener die Functionen des Holzgrafen versahen. Je größer die Anrechte des Landesherrn an der Mark, je umfangreicher die Pflichten und Befugnisse des Holzgrafen waren oder wurden, desto fremder und vom märkerschaftlichen Zustand abweichender gestaltete sich die Verwaltung. Statt der ehemaligen Genossen gab es Interessenten mit römischem Namen und römischen Rechten (Deister, Osterwald). Aus Markenwäldern wurden dagegen Gemeindewaldungen, wenn z. B. die Executivgewalt entweder nicht in starker Hand, nicht an einem hervorragenden Grundbesitze klebte, oder aus Wahlen hervorging, die vielleicht ein Ehrenamt ohne nennenswerthe Einkünfte einbrachten. Das Ehrenamt wurde immer nachlässiger verwaltet, verschwand auch wohl ganz, und die Gemeinde beschäftigte sich mit der Waldung so lange allein, bis Niemand mehr anders wußte, als sie gehöre ihr (Elzer und Mehler Holz). Auf der Grenze beider Arten von Waldungen standen diejenigen Markenforste, deren Eigenthum und Verwaltung zwar in den Händen des Staates, deren Nutzung aber fast ausschließlich den Markgenossen zu Theil wurde. Ein solcher Forst war die aus größeren und kleineren, vieler Orten schon lange nicht mehr zusammenhängenden Wäldern bestehende Ostermark im alten Amte Springe, welche hauptsächlich die Südostseite des Süntels, dann den Schweineberg, den Wiesblock, das Wehrberger Holz, und am linken Ufer der Hamel das Afferd'sche Holz, den Behrenser Scheck, das Diederser Hainholz, den Eichberg und das Behrenser Holz mit zusammen über 6000 Morgen umfaßte. Ehemals gehörte die Ostermark zur Großvogtei Calenberg, und war der Landesherr von wegen der Domäne Calenberg oberster Erbe. Die Holzgrafschaft klebte an dem, am Fuße des Deisters belegenen landesherrlichen Vorwerke Dahle. Die Nutzungen des Landesherrn einmal als oberster Erbe, sodann als Holzgraf und endlich als Staatsoberhaupt sind hiernach wohl zu unterscheiden. Der oberste Erbe hatte laut Abschiedes des Herzogs Erich, gegeben zu Landestrost bei Neustadt am 10. October 1574 nach altem, wohl ersessenem Herkommen das Recht zum Bezuge von einer oder vier Bauholzeichen behufs des Hauses Calenberg, ingleichen zur Mast gleich den übrigen Erben. Ihm gebührte als solchem eine Bauholzberechtigung zu allen herrschaftlichen Bauwerken innerhalb der Mark (Gohe), wenigstens sind zur Erbauung des Vorwerkes Dahle im Jahr 1690 bis 1691 zwanzig Eichbäume genutzt worden, auch in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Bergwerksgebäude am Süntel aus der Ostermark erneuert und reparirt. Dem Landesherrn als Holzgrafen wurden zu Gunsten des Vorwerkes Dahle alljährlich zwei Stakeneichen gut gethan, und kraft seiner Eigenschaft als Staatsoberhaupt gebührten ihm laut erwähnter Urkunde das Eigenthum an Grund und Boden, die Hoheit und die Jagd, Zins und Zehnten von der Rottländerei am Schweineberge (wo fernerweit jedoch nicht mehr gerodet werden sollte), endlich der Gebrauch der Fossilien (Sandsteinbrüche am Süntel, und observanzmäßig auch Steinkohlenbergbau). Ausdrücklich hervorzuheben ist das Grundeigenthum, damit die irrige Meinung beseitigt werde, als habe unser alter Markengrund den Genossen gehört. Ein Ausfluß des landesherrlichen Eigenthums war nicht allein die Beschenkung der Stadt Hameln mit dem Holzhieb im Wiesblock und Süntel (vergleiche Schultes' Taschenbuch Jahrgang 7. Seite 220), sondern in den Urkunden vom 10. October 1574 und 23. Februar 1603 ist es ausdrücklich vorbehalten und anerkannt. Dieses Grundeigenthum sowohl, als auch die nachgewiesenen Anrechte waren es, welche alte Forstbeschreibungen in Registern mit den Worten zusammenfassen: „In allen vor bemelten Hölzungen der Ostermark hat Potentissimus allenthalben principaliter den Hau, mastung und alle übrige hoheit und gerechtigkeit," obgleich Brennholzrechte z. B. nicht vorhanden waren, und ein Anspruch auf das *Superfluum*, wie es in Interessentenforsten der Fall ist, nicht geltend gemacht werden konnte.

Die vornehmsten der gemeinen Märker, die adeligen Güter Hasperde, Holtensen und Fiegessen, hatten ausgedehnte Brenn- und, bis auf Holtensen, auch Bauholzrechte. Ueber die Holzungsrechte des Gutes Hasperde schwebte vor dem Hofgerichte zu Wolfenbüttel im Jahr 1593 seq. ein Prozeß zwischen dem Amte Calenberg und den Herren v. Ebbingerode, welcher unter dem 23. Februar 1605 vom Herzoge Heinrich Julius vertragsweise beigelegt wurde. Nach diesem Vertrage behielten die v. Ebbingerode ihr unbeschränktes Brennholzrecht; mußten aber vor seiner Ausübung mit Pferden und Wagen allemal den Gohgräfen benachrichtigen, damit er oder sein Stellvertreter dem Hiebe beiwohnen konnte. Bauholz zu Neubauten durfte ohne Genehmigung des Amtes Calenberg und ohne Anweisung des Gohgräfen nicht gehauen werden; Reparaturholz aber konnte der Gohgräfe ohne höhere Anfrage anweisen. Zur Schonung des Eichenholzes wurde dem Gute gestattet, alle vier Wochen ein Fuder Brennholz aus dem Hainholze zu holen.

Wegen des Eichenbauholzes und der Mast gehörte Hasperde

*) Man sehe das betreffende Werk, worüber Seite 168 dieser Zeitung von 1854 Bericht erstattet worden ist.

Anmerkung des Herausgebers.

mit den übrigen Genossen unter einen Baum, bezüglich des Brennholzes jedoch hatte fast jede Corporation ihren abgesonderten Bezirk. Die berechtigten Gemeinden ergeben sich aus nachstehendem

Verzeichnisse der Früchte, welche die Forstbeamten auch von denjenigen Genossen, welche keine Früchte geben, an Geld jährlich erhalten haben.

	Roggen.		Hafer.		Geld. (Caff.-Mze.)			Bemerkung.
	Mltr.	Hpt.	Mltr.	Hpt.	Thlr.	gGr.	Pf.	
Gemeinde Afferde	2	—	3	1	—	33	—	
„ Klein-Hilligsfeld.	1	2	1	—	—	26	—	
„ Diedersen . . .	1	5	3	2	—	—	—	
Für die Anweisung des Brennholzes . . .	—	—	—	—	2	24	—	
Gemeinde Behrensen . . .	1	5	2	2	1	6	—	
„ Rohrsen	1	3	2	—	1	3	—	Die 19 gGr. werden in Conventionsmünze bezahlt.
„ Groß-Hilligsfeld	2	4	2	2	—	20	—	
„ Hasperde . . .	—	1	3	—	1	19	—	
Das adelige Gut daselbst .	—	1	1	4	—	34	—	
Gemeinde Hachmühlen . .	2	3	2	3	1	12	—	
„ Flegessen . . .	2	—	1	4	—	27	—	
„ Unsen	—	4	—	1	1	18	—	
„ Welliehausen . .	1	—	1	1	—	27	—	
„ Holtensen . . .	1	—	2	2	1	18	—	
Das adelige Gut daselbst .	—	—	—	3	1	9	—	
Gemeinde Wehrbergen . .	1	2	1	5	—	24	—	
„ Neustadt . . .	—	3	3	5	—	—	—	
Zusammen	20	3	32	5	17	12	—	

Als Berechtigungstaxe bezahlten die Märker für jeden Eichen-Bau- und Nutzholzstamm, er sei groß oder klein — Rthlr. 11 gGr. 1 Pf.

Für jedes Fuder à 144 Kubikfuß Eichen- und Buchenbrennholz . . . . . — „ 2 „ 3 „

Gegen diese allgemeine Regel entrichtete das adelige Haus Hasperde, wenn Eichenbauholz bewilligt wurde, sowie auch für die Anweisung des Brennholzes an Accidenzgeldern jährlich in die Amtskasse . . . . 1 „ 1 „ 2 „

Das adelige Gut Flegessen bezahlte sowohl für Eichen-Bau-, als Brennholz . Nichts.
jedoch war das Gut Flegessen sowohl, als auch das Haus Hasperde verpflichtet, den Amts- und Forstoffizianten, wenn sie Anweisungen für selbige verrichteten, eine Mahlzeit zu geben.

Das adelige Gut Holtensen bezahlte an Accidenzgeldern für das anzuweisende Brennholz jährlich . . . . . 1 „ 9 „ 4 „

Die Gemeinde Diedersen . . . . . . 2 „ 23 „ 1 „

Die Gemeinde Wehrbergen à Fuder . . — „ 4 „ 5 „

Mit Ausnahme des Nebenschullehrers in Klein-Hilligsfeld, welcher à Fuder nur bezahlte, mußten die Schullehrer in den Holzdörfern à Fuder leisten . . . . — „ 2 „ 3 „ — „ 5 „ 7 „

Klein-Hilligsfeld hatte noch den Freibuschhieb (Dornen und Haseln) am Eichenberg; und das Buschholz des Schweinebergs eigneten sich die nächst belegenen Dorfschaften und die Stadt Hameln zu, welche es ohne Anweisung und unentgeltlich genossen. Bei Hochzeiten scheinen noch extraordinäre Holzabgaben Statt gefunden zu haben, wenigstens findet sich im Forstregister von 1690 bis 1691 „Buchenstrauchholz“ berechnet, welches „den Hochzeitern“ angewiesen ist. Das eigenthümliche Verhältniß der Stadt Hameln zur Ostermark findet sich in dem gedachten Abschiede von 1574 erwähnt, dem schon ein anderer von 1569, Montags nach Michaelis vorangegangen. Sie durfte hiernach am Schweineberge durch ihre Holzgeschworenen oder Forstknechte Aufsicht führen und pfanden lassen, in noch näher zu bestimmender Weise Bauholz nutzen und an der Mast gleich dem Hause Calenberg und den Dörfern sich betheiligen. Für jeden genutzten Eichenstamm mußte die Stadt wenigstens drei junge Heister auf gelegene Plätze wieder einpflanzen und mit Zäunen einfriedigen. Grashude und Trift hatten allein die Dörfer, welche auch des Lager- und andern unfruchtbaren Holzes, mit Ausnahme der Eichen und Buchen, zu Zäunen und zur Feuerung sich bedienen durften, ohne aber das Mutterholz und die Wurzeln von Hainbuchen, Linden und Haseln auszuroden. Am Süntel verblieb der Stadt der Holzhieb mit den übrigen Markgenossen, auch durfte sie, unter Vermeidung der herrschaftlichen Steinbrüche, dort neue Gruben in ihrem Bedarfe vergünstigungsweise in Angriff nehmen, „weil dessen daselbst genug Steine vorhanden.“

Verwahrlosung, das Schicksal aller Markenforste, wurde auch den Waldparzellen der Ostermärker in hohem Grade zu Theil. Kannte man doch nicht einmal die Forste, welche alle zu dieser Mark gehörten. Man hat sich um den Katzberg, den Lengenberg, das Wehrberger Holz, auch um die rechtliche Natur des Schweineberges gestritten. Jede Dorfschaft blieb bei der ihr vortheilhaftesten Behauptung, holzte, wo es ihr am bequemsten war, und zog sich zurück, sobald Etwas aufzuwenden. Nutzen wollte Jeder, verbessern wo möglich Keiner; der Adel that in Wahrheit zu den Forstverbesserungen gar Nichts. Daß der Zustand der Mark, welche aus spärlichem Oberholze (Buchen und Eichen), verhauenem Unterholz und Räumden, sowie auch aus Eichenpflanzwald bestand, unter diesen Umständen schon im Alterthum ein trostloser gewesen, erhellt sehr deutlich aus den mehr genannten Documenten. Der Abschied von 1574 schreibt die Verwüstung des Schweineberges damaligen Quelen und Controversen zu, verfügt Maaß und Bescheidenheit bei der Mastnutzung, verbietet das Schütteln, Schlagen und Lesen von Eicheln bei Strafe wechselseitiger Pfandung, und sagt vom Süntel: „Doch weil solch Gehölz allbereit fast verwüstet, soll und muß anfangs ein oder zwei Ort zu hauen fürgenommen, mitler Zeit aber das ander Holz durchaus bis auf den ersten Plätzen nichts mehr vorhanden in Zuschlag und Gehäge gelegt, und dann die abgehauene wieder gehägt, und die gehägten dagegen aufgethan, und aber doch in alle Wege die Eichen und Buchen verschont werden, damit nicht alles zugleich auf einmal vernichtet und ausgerottet werde, sondern man Folgends alle Wege die Nothdurft finde.“ Zusammenkünfte und Berathungen der Märker auf der Gerichtsstätte, dem

„Wiesblock,“ wo die Angelegenheiten der Mark im Alterthum öffentlich besprochen wurden, hatten damals wohl schon lange aufgehört und den herzoglichen Beamten und Gohgräfen Platz gemacht, denen die Urkunde gute Aufsicht vorschreibt. Nach dem Vertrage von 1605 war die Holznutzung des Gutes Hasperde Gegenstand eines Prozesses gewesen, den man vergleichsweise beseitigt hat. Das Amt Calenberg vermochte bezüglich des freien Brennholzhiebes jedoch Nichts weiter zu erreichen, als daß der Gohgräfe vorher benachrichtigt werden mußte, der dann dahin zu sehen, daß der Holzhieb soviel als möglich der Holzordnung gemäß ohne Verwüstung und Schaden geschehe. Wenn er nicht kam, so holzte das Gut nach wie vor ganz nach Willkür. Wenn nun auch das Bauholz zwar nachgesucht wenigstens von dem Gohgräfen und dessen Nachfolgern angewiesen werden mußte, so sieht man doch ziemlich deutlich, in welcher beklagenswerthen Verfassung die forstlichen Verhältnisse der damaligen Zeit sich befunden haben müssen. Wie es scheint, so ist der dreißigjährige Krieg zu ihrer Heilung noch weniger geeignet gewesen, als die erwähnten beiden Verträge. Die Wirthschaft blieb bis etwa 1663 in der Hand des Gohgräfen; dann ward ein Reitender Förster in Hachmühlen angestellt, ihm jedoch 1679 die Ostermark schon wieder genommen und dem Gohgräfen zurückgegeben, welcher unter Leitung des Oberforst- und Jägermeisters die Culturen durch die Markgenossen, die Holzanweisungen besorgte und die Forstregister führte. Dem Walde war bei dem Uebermaaß enormen Nutzungsrechte, wie deren schonungsloser Ausdehnung, gleichwohl nicht aufzuhelfen. Im Forstregister von 1710 bis 1711 heißt es: „An jungen Eichen haben die Dorfschaften ins Gesammt und zwar eine jede nach Proportion zupflanzen müssen; weilen aber keine Eichenbinders bishero gewesen, seindt davon wenig grün blieben, sondern der meiste Theil von dem Kuhvieh verderbet.“ Eine Untersuchungscommission, bestehend aus dem Oberforst- und Jägermeister v. Bülow, dem Oberförster Brunk aus Lachem und dem Amtmann Strube aus Springe, brachte die Anstellung von fünf Eichenbindern in Vorschlag, weil ein Förster und zwei Holzknechte kaum den Schutz wahrnehmen, geschweige denn den Zupflanzungen gehörig vorstehen konnten. Diese Leute sollten 11 Rthlr., 10 Rthlr., 8 Rthlr., 6 Rthlr. und 5 Rthlr. Gehalt haben (das zu Gelde veranschlagte, von den Markgenossen zu liefernde Korn), und mit der Freiheit von Dienst-, Burgvest- und Hühnergeld — für Jeden etwa auf 2 Rthlr. zu schätzen — beglückt werden. Gleichwohl hielt die Commission die Zustände der Ostermark für unhaltbar, und stellte einen Antrag auf Theilung derselben unter sämmtliche Genossen 1715. — Während an diesem, in jener mit Theilungsordnungen unbekannten Zeit, sehr schwierigen Vorhaben hin und her gearbeitet wurde, kam die Mark unter den Oberförster des Hameln'schen Quartiers, welcher in Lachem wohnte, und ist sie seit den letzten hundert Jahren vor Abschluß des Theilungswerkes der Forstinspection Lauenstein unterworfen gewesen. Am Ende des vorigen Jahrhunderts wurde der Forstinspector Kunze aus Aerzen und der Amtsschreiber Wieneke aus Grohnde mit Regulirung der Ostermark beauftragt, welche 1799 mit Forstverbesserungs- und Forsthaushaltsplänen hervortraten. Erstere erhielten die Genehmigung der Regierung, und in Bezug auf letztere wurde von Oberlandespolizei wegen verordnet:

1) daß der Eichenbauholz-Abgabeetat von jährlich 7644 lauf. Fuß (nicht Kubikfuß) in den nächsten vierzig Jahren nicht zu überschreiten; *)

2) daß das Eichenbauholz nicht mehr in ganzen Stämmen, sondern nach Sortimenten zu verabfolgen;

3) daß das Eichen-Nutzholz mit zu dem zu vertheilenden Brennholze genommen, der übrige Abfall, als Lohborke x., zu Gunsten des Culturetats versilbert werden sollte.

4) Die ganze Brennholzcompetenz soll für Geld aufgehauen und unter den Genossen verloost werden.

Allein schon während der Fremdherrschaft scheint die Ausführung dieser Bestimmungen vergessen zu sein. Der Holzbanquerott kam augenscheinlich immer näher, und die alten Theilungsgedanken verwirklichten sich. Nach dem Recesse vom 5. Januar 1830, welcher den Schweineberg mit etwa 1300 Morgen betrifft, hat die Stadt Hameln 298 Morgen Forstgrund bekommen, mit der Verpflichtung, die bislang in Gemeinschaft entrichtete Lehnwaare von 80 Rthlr. fortan allein zu bezahlen. Den Rest des Forstgrundes erhielten die Markgenossen: Rohrsen, Groß-Hilligsfeld, Unsen und Holtensen, zum Eigenthum. Im Jahr 1840 wurde das Theilungswerk über die ganze Ostermark abgeschlossen, welche hiernach erloschen und in verschiedene Gemeindeforste sich aufgelöst hat. Manches davon ist zu Lande gemacht, und der Holzertrag noch nicht viel größer geworden. Mit dem Holz aber war auch Streit und Verwickelung zu Ende, und nicht ohne Witz trug nach endlichem Abschlusse des 125 Jahre bearbeiteten Theilungsgeschäfts einer der Syndiken auf Anstimmung des bekannten Lieds an:

„Nun ruhen alle Wälder!“ S.

D. Holzhandelsnachrichten aus Preußen.

Tilsit erhält bedeutende Holzzufuhren aus Rußland und bewirkt seine Ausfuhr zum großen Theil über Memel. Bei Tilsit werden die Fichtenrundhölzer zu Planken und Dielen durch Windschneidemühlen und Handsägen verarbeitet. 1854 begann der Betrieb einer Dampfschneidemühle bei Tilsit. Im Jahr 1853 wurden Fichtenrundhölzer bester Qualität pro Schock (circa 378 Faden) mit 400 Thalern bezahlt, mittlere Gattungen mit 330 und ordinäre mit 250 Thalern. Tannen-(?)Rundhölzer beste Gattung 250 bis 270, mittlere Sorte 240 bis 250 Thaler. Im Ganzen mögen wohl Millionen Fuß Planken und Dielen von Tilsit versandt worden sein, größtentheils nach Memel.

In Königsberg ist die Nachfrage nach Bauholz während des

*) Mit Uebergehung von 238 Stück jüngeren Eichen, woraus erst Bauholz zu hoffen, wurde (mit Einschluß des Katzberges) der Gesammtvorrath des Eichenbauholzes ermittelt und gefunden:

Grundholz . .	51 416	Fuß
Ständerholz . .	31 150	„
Mauerplatten . .	18 518	„
Bandholz . .	96 804	„
Riegelholz . .	107 910	„
Zusammen	305 798	Fuß : 40 = 7644 Fuß.

Jahrs 1853 um zwanzig bis dreissig Procent gestiegen; wegen des grossen Bedarfes zu Memel war aber die Zufuhr bis Königsberg gehemmt.

In Magdeburg fand 1853 ein fortwährend starker Absatz von böhmischen Bauhölzern und Brettern Statt. Man gewöhnt sich übrigens in der Gegend von Magdeburg mehr an den Verbrauch der kiefernen geschnittenen Hölzer, welche aus den Holzdistrikten jenseit der Elbe nach Magdeburg kommen.

E. Ein Baum in einem Baume.

Unter dieser Aufschrift enthält die Zeitschrift: „das Weltall," Seite 128 von 1854 folgende Notiz: „David Wooler besaß einen sonderbaren Ulmenbaum. Nachdem er denselben hatte fällen lassen, bemerkte er eine kreisrunde Oeffnung um den Mittelpunkt, und als nun anderthalb Fuß von dem dicken Ende abgeschnitten wurden, fiel das mittlere Stück, oder der innere Baum heraus. Es war wirklich ein Baum in einem Baume. Der Durchmesser des äußern Baumes betrug 15 Zoll, der des innern 5½ Zoll. Das Holz beider war völlig fest. Der innere Baum hatte jedoch statt der Rinde nur ein dünnes dunkles Häutchen. Die Länge der Bäume maß etwa 20 Fuß."

Vermuthlich handelt es sich von einem Fall extremer Kernschäligkeit. Bestimmter ließe sich urtheilen, wenn der Thatbestand genauer angegeben wäre, namentlich ob die angeblichen beiden Bäume von derselben, oder verschiedener Holzart waren? Am Rande meiner Waldung bei Hiltersklingen im Odenwald ist z. B. ein Eichenstock mit grünenden Ausschlägen von dem untern Theile des Schafts eines jungen wüchsigen Buchenraitels umwachsen, so daß vielleicht späterhin hier der Fall einer in eine Buche eingeschachtelten Eiche entsteht. Wedekind.

F. Meine Rückerinnerungen an das Ende eines Forstfrevlers.

Philipp Luft, Unterförster des Grafen von Erbach-Erbach, stationirt zu Weitengesäß (im hessischen Odenwalde), war bereits ein Mann von vorgerückten Jahren, aber noch so rüstig, daß er seinen Dienst wohl versehen konnte.

Am Nachmittage des 17. Decembers 1833, gegen 4 Uhr, war er aus der Holzmacherei in der Litzart, einem Walde bei Weitengesäß, in der Richtung nach dem Schmalberge gegangen, ohne des Abends nach Hause zurückzukehren. Dieß fiel nicht auf, weil sein Dienst ihn oft die Nacht über fernhielt. Indessen war auch der Nachmittag des folgenden Tages herangekommen, ohne daß der Erwartete heimkehrte, und Besorgnisse bemächtigten sich der Seinigen. Der Sohn machte sich auf den Weg, um sich nach dem Vater zu erkundigen; er fragte in den benachbarten Dörfern Zell und Mommart nach; Niemand will den alten Mann gesehen haben. Die Besorgnisse der Familie steigerten sich bis zur Angst. Am nächstfolgenden Morgen, den 19. December, durchstreifte der Sohn mit Nachbarn und Holzmachern den von dem Vater gewöhnlich besuchten Wald, jedoch ohne eine Spur des Vermißten aufzufinden. Am Nachmittage gesellte sich der Beigeordnete mit vielen Leuten hinzu. Auch dieser Streifzug blieb Anfangs ohne Ergebniß; da riefen die Stimmen zweier Streifenden herbei. Eine Leiche lag vor ihnen.

Der sogenannte Schmalbergwald bedeckt den obern Theil des Berges, dessen Abhang die meist zerstreut liegenden Wohngebäude des Dörfchens Weitengesäß trägt. Fast durch dessen Mitte zieht über den Schmalbergwald eine Straße nach dem Dörfchen Mommart. Auf der rechten Seite führt zwischen Wald und Feld ein Weg nach dem Dörfchen Kimbach hinab. An diesen Wald stößt links ein Fichtenschlag, „im Rohr" genannt. Hinter ihm ein Buchenstangenholz, „der Sauschlag" genannt. Der Holzbestand „im Rohr" ist sehr ungleich, bald licht und niedrig, bald dicht und hoch. Die Stelle, an welcher jene beiden Männer den Leichnam fanden, ist wenige Schritte von einer Kohlplatte und nur vier Schritte von dem Fahrweg entfernt, der, mitten durch das „Rohr" führend, nach dem Sauschlag zieht; sie ist vorzugsweise dicht mit Fichten bewachsen, abschüssig, und bietet nirgends einen Raum für die Bewegung zweier Menschen. Auf dem nahen Ackerfeld erblickte man, von jenem Fahrwege her, Fußtapfen von Mannesschuhen, zum Theile so von einander entfernt, daß sie auf ein Springen hindeuteten; sie hatten die Richtung nach den nächsten Wohngebäuden von Weitengesäß.

Die Stimmen der Rufenden hatten die Suchenden herbeieilen lassen. Alle erkannten die Leiche als die des alten Unterförsters. Seine Flinte fehlte; sie wurde erst nach einigen Tagen von dem Revierförster Heil in der Nähe der Stelle, wo die Leiche gefunden worden war, entdeckt; es war eine einfache Flinte mit Percussionsschloß, noch geladen und der Piston mit einem Kupferhütchen versehen. Der Tragriemen war aus der Schraube, womit er am Schafte befestigt gewesen, herausgerissen.

Alle Umstände deuteten auf ein schweres Verbrechen hin. Wer aber ist der Schuldige? Der Sohn des Getödteten wurde vom Gerichte (Landgericht Michelstadt) vernommen: „Ungeachtet mein Vater seinen Dienst gewissenhaft versah, so weiß ich doch nicht, ob er irgend einen Feind gehabt hätte; grob und drohend benahm sich oft Jakob Trumpfheller gegen denselben; mein Vater sagte mir selbst vor ungefähr einem Jahre, daß Trumpfheller, als er ihn über einem Holzfrevel betroffen, geäußert habe: „„Ihr kriegt doch noch einmal die Kränk; Ihr geht mir nicht lange mehr nach!"" Nach diesen Drohungen geht unser Verdacht zunächst auf den Trumpfheller und dessen Kameraden Allgus und Galger, zumal da sie sich beim Nachsuchen meines Vaters nicht einfanden, auch sich in unserem Hause nicht blicken ließen, während alle Leute des Ortes sich herbeidrängten. Sie gehören zu den gewöhnlichen Frevlern aus dem obern Dorfe." Der Beigeordnete Bohländer ließ sich dahin vernehmen, daß „Trumpfheller, ein sehr übel berüchtigter Bursche, sich lebensbedrohlich hinsichtlich des Unterförsters Luft geäußert habe."

Im Hirtenhause, worin Wittwe Trumpfheller mit ihrem Sohne Jakob, nebst Katharina Morgenroth, der Eva Schneider und deren unehelichen Tochter Elisabethe Ührich beisammen in einer Stube und Kammer wohnte, fand sich bei Vornahme einer Haussuchung der ganze Ofen mit frisch gehauenem Buchenholze belegt, das sich auch auf dem Boden fand. Während bei Galger und Allgus Haussuchung gehalten wurde und Forstgehilfe Jäger vor dem Hause stand, kam Trumpfheller die Straße herauf; er trug eine Buchenstange, die er erst nach

wiederholter Aufforderung abwarf; die Herausgabe des Beiles, das er trug, verweigerte er, bis ein Gensd'arme zu Hilfe gerufen wurde. Von dem Gerichte zur Rede gestellt, antwortete er frech: „Ich kann meine Kartoffeln nicht ungesotten essen!“ Er ward verhaftet.

Die Untersuchung ermittelte bald, daß Trumpfheller, und nur er der Schuldige sei. Wir wenden uns ihm zu:

Johann Jakob Trumpfheller wurde am 28. December 1809 zu Weitengesäß als Zwillingskind geboren. Er selbst liefert das Bild seiner Jugend: Er habe die Schule besucht, hätte aber nicht schreiben und nur wenig lesen gelernt; er kann nur das Vaterunser, das er von seiner Mutter erlernt habe; nach seiner Confirmation habe er sich als Hirtenjunge, dann als Knecht verdingt, bis er zum Militärdienste gezogen worden sei. Während der Beurlaubung hielt sich der nunmehrige Soldat bei seiner Mutter auf, indem er zuweilen im Taglohn arbeitete. Durch Frevel sorgte er für das nöthige Brennholz; die übrige Zeit pflegte er im Nichtsthun hinzubringen. Mit der Elisabethe Uhrich ließ er sich in ein Concubinat ein; sie gebar ihm einen Sohn. Ein Licht auf das Wesen des jungen Mannes wirft folgende Schilderung des Ortsvorstehers: „Trumpfheller war von jeher ein böser Bube; er ging immer für sich allein und hatte keinen einzigen Kameraden. Wenn er Jemanden begegnete, so grüßte er nicht, und hatte den Hut in den Kopf gedrückt, so daß oft gesagt wurde: „„Man sieht ihm an, daß er ein böses Gewissen hat!““ Man traute ihm nichts Gutes zu.“

Nach Beendigung der Voruntersuchung wurde das Peinliche Gericht in Darmstadt mit der Führung des Hauptverfahrens beauftragt. Lange Zeit setzte der Angeschuldigte der Anklage ein beharrliches Läugnen entgegen. Ein anderer Arrestant saß mit ihm in einer Gefängnißzelle, und nach dessen Angabe schilderte er demselben seine That so: „Ich war am Nachmittage des 17. Decembers im Wald und machte mir eine Last Holz zurecht. Auf dem Wege nach Hause wollte ich an einem Fichtenbaum ausruhen; da stand plötzlich Luft vor mir, faßte mich an, sah mir in das Gesicht und sagte: „„Aha! Du bist's; das Beil her!““ indem er mir das Beil entreißen wollte. Ich antwortete: „„Das gebe ich nicht her; lasset mich gehen, Luft, Ihr kennt mich ja!““ Dieser ließ das Beil nicht fahren; ich riß es von demselben los, hieb nach ihm, und streifte ihn dabei am Arme herunter, so daß ihm derselbe schwach wurde. Mein Gegner wollte die Flinte herunternehmen; ich kam ihm aber zuvor, riß sie ihm ab und schleuderte sie in das Gebüsch. Dann hieb ich ihm mit dem Beil entweder in das Gesicht, oder in den Nacken, worauf er in die Hecken taumelte und hinfiel. Ich ging ihm nach und hieb ihm mit dem Beil, ich glaube auf den Kopf. Da sagte Luft: „„Ach, lieber Trumpfheller, schlage mich nicht mehr. Du schlägst mich ja todt. Laß mich gehen; ich will Dich auch mein Lebtag nicht mehr aufschreiben!““ Darauf habe ich ihm noch einen Hieb mit dem Beil auf den Kopf gegeben; das hat so „„geknerscht.““ Dann ging ich fort und wischte das Blut am Beil im Gras oder Gebüsch ab. Im Gehen besann ich mich, und dachte: „„Jetzt hast du ihn geschlagen; wenn er dich aufschreibt, so kannst du zwei bis drei Jahre doch noch in Arrest kommen; du gehst hin und schlägst ihn lieber todt.““ Ich ging zurück, und habe den Luft noch so lange geschlagen, bis ich glaubte, daß er genug habe. Er schnarchte nur noch etwas. Jetzt nahm ich eilig mein Holz zusammen und lief nach Haus, ohne unterwegs auszuruhen. In der Nacht um 1 Uhr that es einen Krach, so daß ich aufwachte und dachte: „„Da muß dem Luft die Seele ausgegangen sein!““ Am andern Tage ging Jemand herum und sagte den Leuten, der Luft fehle; wer ihn suchen helfen wolle, solle hinaus kommen. Da sagte ich zu meinem Mädchen (der Uhrich): „„Ich gehe nicht hinaus; da haben die Füchse auch Winterfutter!““ Der Luft hat mich so wenig gedauert, wie ein Hund. Der war ein Spitzbub! Es ist jetzt geschehen; wenn es nochmal zu thun wäre, dann wäre es besser; der Luft hat mich aber nicht gedauert. Wenn er mich bloß hätte aufschreiben wollen, so hätte ich ihm Nichts gethan; da er mir aber das Beil hat nehmen wollen, so habe ich ihn geschlagen; denn das Beil gebe ich im Walde nicht her, es mag kommen, wer will!“

Erst nach und nach, mit Widerstreben, ließ sich der Schuldige zu einem Geständnisse herbei, das er mehrfach modificirte und zuletzt zu widerrufen versuchte, auch insofern, als er bekannt hatte, er sei mit der Absicht in den Wald gegangen, den Förster todt zu schlagen, wenn dieser ihn treffe und anhalte. Im Wesentlichen schilderte er seine That so, wie der Mitgefangene sie von ihm vernahm.

Dem Angeschuldigten wurde nach dem Schlusse der Untersuchung ein Vertheidiger bestellt, welcher sich bemühte, dessen That in einem mildern Licht erscheinen zu lassen, und darauf antrug, seinen Clienten bloß wegen culposen Todtschlages zu einer mehrjährigen Zuchthausstrafe zu verurtheilen.

Unterm 13. April 1836 erfolgte das Urtheil des Hofgerichts in Darmstadt. Dieser Gerichtshof erkannte dahin, daß der Angeschuldigte „wegen des an dem Unterförster Philipp Luft bei dessen Dienstverwaltung geständiger- und erwiesenermaßen verübten Todtschlages, nach Vorschrift des Artikels 137 der Halsgerichtsordnung, zur wohlverdienten Strafe mit dem Schwerdte vom Leben zum Tode zu bringen sei.“ Mehrere Mitglieder des Gerichtshofes waren der Ansicht, daß ein Mord begangen worden sei, während die Mehrheit der Richter in der That den Charakter des Todtschlags erkannten, da die Absicht der Tödtung nicht das Ergebniß ruhiger Ueberlegung gewesen, sondern von der Betrachtung des Angeklagten erzeugt worden wäre, daß er, um der schweren Strafe zu entgehen, welche er wegen seiner Thätlichkeiten gegen den Förster habe erwarten müssen, denselben aus dem Wege räumen, auf immer ihm den Mund schließen müsse. Darin waren alle Richter einstimmig, daß der Angeschuldigte mit der Todesstrafe zu belegen sei, weil er durch sein Benehmen vor, während und nach der That zu erkennen gegeben habe, daß sie nicht das Erzeugniß einer unseligen Verirrung, eines augenblicklich wirkenden Impulses gewesen, sondern das Gepräge eines auch bei ruhiger Gemüthsstimmung bösartigen Charakters an sich trage, so daß der Grund fehle, aus welchem der Todtschlag oft mit einer gelindern Strafe, als der Todesstrafe, geahndet werde.

Unterm 1. September 1836 bestätigte der oberste Gerichtshof das Todesurtheil, indem es in dem vorgeschriebenen Bericht an

das Justizministerium zugleich hervorhob, er hätte keine Gründe dafür gefunden, den Verurtheilten der Gnade des Regenten zu empfehlen.

Der Großherzog bestätigte das Todesurtheil.

Der fünfzehnte October wurde zur Vollstreckung des Urtheiles bestimmt. Am Morgen dieses Tages wurde, in Gegenwart des Vertheidigers, das hochnothpeinliche Halsgericht auf dem Marktplatz in Darmstadt vor dem Rathhause, dessen Armensünderstübchen den Verurtheilten beherbergte, gehegt und der Stab über ihm gebrochen. Dann bewegte sich langsam der Zug nach der Richtstätte vor der Stadt.

Was rennt das Volk, was wälzt sich dort
Die langen Gassen brausend fort?
— — — — — —
Und tausend Stimmen werden laut:
Das ist der Lindwurm, kommt und schaut!

Wohl dachte ich an dieses Wort des Dichters, als ich auf den Menschenstrom hinabsah, der den Karren umflutete, auf dem der arme Sünder neben dem ihm beigegebenen Geistlichen saß. Wohl ist das lauernde Verbrechen dem Lindwurme zu vergleichen, der versteckt seine Beute belauert.

Der Verurtheilte bestieg das Blutgerüste und ließ sich auf dem Stuhle nieder. Ein Streich des Nachrichters Rettig von Ettlingen im Badischen trennte das Haupt vom Rumpfe.

Charakteristisch ist das Benehmen des Schuldigen nach Verübung seiner blutigen That, wie er es selbst schildert: „Ich habe das Beil sogleich neben dem Weg am Gebüsch abgeputzt, die Buchenstangen auf die Schulter genommen und bin über das Feld geraden Weges nach Hause gegangen. Dann aß ich zu Nacht, worauf ich das Holz klein machte. Bis zum Schlafengehen setzte ich mich an den Ofen. Ich legte mich zu Bett und schlief, bis es Tag war.“ Auf die Frage, wie er geschlafen? entgegnete er: „Wie sonst auch!“ Und die weitere Frage, ob ihm der Vorfall mit dem Förster Luft nicht im Kopfe herumgegangen sei? beantwortete er dahin: „Nein! Wie ich einmal eingeschlafen bin, so bin ich nicht mehr aufgewacht; ich war müde!“

Die Mitbewohner des Hauses, die Mutter, die Beischläferin und die Morgenroth, bemerkten an dem Heimkehrenden nichts Auffallendes, nahmen nur wahr, daß es ihm sehr heiß gewesen. Also keine Spur von Gemüthsbewegung!

Die letzten Lebensstunden erst fanden ein erweichtes Gemüth. Die Kinder des Erschlagenen waren zur Stadt gekommen, und entschlossen sich, vor Den hinzutreten, der sie des Vaters beraubt hatte; er bat sie, ihm zu verzeihen, damit er diesen Trost mithinübernehmen könne. Der Wittwe ließ er durch den Geistlichen zuschreiben, sie um Verzeihung bittend und versichernd, daß „er seine schwere Missethat auf das Bitterste bereue!“

Nach der Hinrichtung richtete der Geistliche an die Mutter folgendes Schreiben: „Ihr unglücklicher Sohn Jakob, der heute sein Verbrechen mit dem Tode gebüßt hat, beauftragte mich noch kurz vor seinem Ende, an Sie zu schreiben und Ihnen und seinen Geschwistern sein letztes Lebewohl zu hinterbringen. — Indem ich diesen seinen letzten Auftrag hierdurch erfülle, bemerke ich, daß er diese Welt als ein reuiger Sünder verlassen und seinen wohlverdienten Tod mit christlicher Standhaftigkeit erduldet hat“ rc. B.

G. Rennthiere in Mecklenburg und Pommern.

Der Bericht über die Schrift von Bolz: „Beiträge zur Culturgeschichte, Leipzig 1852.“ Seite 63 dieser Zeitung von 1853 gedenkt auch der Erscheinung, daß es einst in Deutschland Rennthiere gab, noch zu Cäsar's Zeiten.

In einer der vielen Zeitschriften der zahlreichen historischen Vereine Deutschlands, welche lange nicht hinreichend im lesenden Publikum verbreitet sind: in den Jahrbüchern des Vereines für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde, und zwar im neunten Jahrgang (1846), findet sich ein kleiner Beitrag: „Rennthiere in Mecklenburg,“ des Inhaltes: „Daß das Elenn und der Auerochs früher in Mecklenburg gelebt haben, ist durch häufige Auffindung von Gerippen und Gehörnen außer Zweifel. Ob das Rennthier in den deutschen Ostseeländern gelebt habe, ist eine bisher noch nicht bestimmt zu beantwortende Frage, da es noch sehr an Material zur Lösung derselben fehlt. Der Herr Professor Nilson in Lund ist der Meinung, daß das Rennthier in alten Zeiten auch in Deutschland gelebt habe. Nach Vergleichung aller seit zehn Jahren zur Vereinssammlung eingegangenen Geweihe ist eines wohl unzweifelhaft ein Rennthiergeweih, nämlich das im Jahresberichte III. Seite 114 und 115 aufgeführte, zu Gerdshagen bei Güstrow 24 Fuß tief in der Modde gefundene halbe Geweih; es ist ganz glatt, die $2\frac{1}{4}$ Fuß lange Stange ohne Zacken, außer in einer Höhe von $\frac{1}{2}$ Fuß mit einem kleinen Auswuchse von ungefähr 3 Zoll Länge, und endigt ohne Verzweigung in eine jetzt abgebrochene Schaufel. Die völlige Glätte der Oberfläche des Geweihes spricht bestimmt für ein Rennthiergeweih.“ — Eine Mittheilung im sechzehnten Jahrgang (1851) gedenkt einer weitern Auffindung: „Im Laufe dieses Sommers,“ so heißt es, „ward beim Ausmodden einer Grube auf einem Ackerstück unten im Grund in einer Tiefe von 8 Fuß eine in seltener Vollständigkeit erhaltene Geweihstange und von der zweiten ein Bruchstück gefunden, welche beide, nach dem Urtheile der zu Rathe gezogenen Waldmänner, und namentlich des Oberforstmeisters v. Lehsten in Rehna, einem Rennthiere gehört haben.“ Die Mittheilung fügt eine genaue Beschreibung hinzu. Der Ort der Auffindung war bei Carlow, Fürstenthums Ratzeburg. — Auch der siebzehnte Jahrgang (1852) gedenkt einer weitern Auffindung der rechten Stange eines Rennthiergeweihes zu Anfange des Jahrs 1851 auf dem Gute Lüttersdorf bei Wismar, unter Beschreibung seiner Beschaffenheit. Am Schlusse heißt es noch: „Am Ende des Jahrs 1851 machte der Herr Präsident Graf v. Bülow zu Schwerin die Mittheilung, daß auf seinem Gute Kummerow in Hinterpommern tief im Moor ein Geweih ausgegraben worden sei, welches er nach eigener Untersuchung ebenfalls sicher für ein Rennthiergeweih halte.“

H. Der Urstier. *)

Der siebzehnte Jahrgang (1852) der Jahrbücher für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde theilt unter der Aufschrift: „Der Ur-Stier (Wisent, Ur, Tur, Büffel), *Bos primigenius*,“ Folgendes mit: „In unseren Torfmooren werden nicht

*) Man vergleiche die Notiz über den Auerochsen Seite 432 dieser Zeitung von 1853.

selten gewaltige Gehörne, Zähne und andere Knochen ausgegraben, welche dem jetzt ausgestorbenen Urstiere gehört haben (vergleiche Jahrbücher IX. Seite 496, und X. Seite 418, und ersten Bericht über das Antiquarium zu Schwerin, Seite 19). Es hat uns aber bis jetzt ein vollständiger Schädel dieses Thieres gefehlt, welcher für Meklenburg von besonderm Interesse ist. Der Reichsfreiherr August v. Maltzan auf Duchnow schenkte seinem Neffen Albrecht v. Maltzan einen vollständigen prachtvollen Schädel dieses Thieres, welcher in Polen hinter Warschau ausgegraben worden ist. Ich habe diese Seltenheiten selbst ausgepackt, als sie im Jahr 1846 aus Polen ankamen. Dieser Schädel hat für Meklenburg auch das besondere Interesse, daß er endlich ein Vorbild zu dem meklenburgischen Landeswappen gewährt. Denn nach vieljährigen tiefen Forschungen ist der Kopf dieses Thiers unzweifelhaft das Wappenbild der Herrschaft Meklenburg. Die Bestimmung dieses Thiers ist sehr schwierig, da in dem Namen desselben eine unglückliche Verwirrung herrscht, eine noch größere, als in den Namen der Fichte und Tanne in den verschiedenen Gegenden Deutschlands. Eine Beschreibung und Untersuchung des Schädels wird zur Feststellung führen. Die Stirne unseres Schädels ist viereckig und nicht allein platt, sondern sogar eingedrückt; die „vorspringende Querleiste“ zwischen Stirne und dem platten, etwas eingedrückten Hinterhauptbein ist horizontal, ganz gerade und trägt an seinen Enden die Hörner. Diese sind weit, halbmondförmig gebogen und nur an den Spitzen sehr wenig, kaum merkbar, nach oben gekrümmt. Die Stirne ist zwischen den Hörnern 8½ Zoll hamburgisches Maaß, an der schmalsten freien Stelle 9 Zoll, zwischen den Augen 12 Zoll breit und vom Hinterhaupte bis zur Mitte der Augen 12 Zoll lang. Die Hörner stehen in ihrer weitesten Biegung 27 Zoll und in den Spitzen 22 Zoll aus einander, und haben an der Wurzel einen Umfang von 14 Zoll. Von unten angesehen, erscheinen die Hörner ganz halbmondsförmig, wie an dem Büffelkopf auf dem meklenburgischen Wappen. Durch die Stirne unterscheidet sich dieser Stier wesentlich von dem noch in dem Bialowiezer Walde lebenden Urochsen (Bos urus, bison), welcher eine gewölbte Stirne hat. Unser Urstier ist gewiß das Thier, welches in der deutschen mittelalterlichen Poesie unter dem Namen Ur und Wisent (Bison) neben dem Elch (Elenn) als Thier der hohen Jagd häufig vorkommt. In Meklenburg, wie überhaupt in den slavischen Ländern, hieß er, wie noch jetzt in Polen und Masovien, Tur; daher kommt in Meklenburg der Name des Landstriches Ture und der öfter vorkommende Name Turow. Seit der Germanisirung scheint er in Meklenburg Büffel genannt zu sein, da die Bezeichnung des meklenburgischen Wappens mit dem Namen Büffelskopf ganz volksthümlich ist und schon in Urkunden des Mittelalters vorkommt. **B.**

J. Zur Geschichte des Fischereirechts.

Im elften Jahrgange der Jahrbücher für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde *) berichtet der Herausgeber unter der Aufschrift: „Fischerei des Gutes Steinhagen auf dem Rühn'schen See.“ Wie ich von alten, glaubhaften Leuten zu Steinhagen erfahren, bestand vor alten Zeiten zwischen Steinhagen und Rühn die alte Gewohnheit: Wenn im Winter der große Rühn'sche See zugefroren war, so gingen die Steinhäger im Beisein des Rühn'schen Amtes von ihrer Seite an den See und warfen eine Pflugschaar auf das Eis entlang; soweit nun das Eisen flog, konnten sie den Winter über fischen. Später ward dieses abgeschafft, und Steinhagen erhielt dafür den kleinen See bei Schlukow, eine Meile von Steinhagen. **B.**

*) Der siebzehnte Jahrgang enthält eine Geschichte der meklenburgischen Stadt Plau, gelegen an dem großen Plauer See. Die Mittheilungen über das Recht, darin zu fischen, haben historischen Werth.

K. Waidmännische Reminiscenzen

von Merensky, königlich preußischem Oberförster a. D. zu Breslau.

(Fortsetzung; man sehe Seite 231 des vorigen Heftes.)

9) Im Jahr 1803 schoß ich ein altes Mutterreh, das starke und hohe Spieße aufgesetzt hatte, welche mit starken Perlen besetzt waren.

10) In früheren Jahren besaß ich einen sehr zahmen Rehbock; ich hatte denselben als Kitz aufgezogen. Als er im dritten Jahre war, zeigte sich Anfangs Augusts eine stete Unruhe bei ihm und Mitte desselben Monats war er auf einmal verschwunden. Er wurde überall gesucht, jedoch nicht gefunden. Nach ungefähr vier Wochen ließ sich am Thore des Hofes der Schrecklaut eines Rehes hören, und zur großen Freude war Hans wohl und munter zurückgekehrt. Im folgenden Jahr ging er ebenfalls wieder aus, und kam Mitte Septembers erst wieder zurück. Da er leicht in den angrenzenden Revieren verunglücken konnte, so wurde er, um dieses Auswandern zu verhindern, kastrirt. Er behielt nun sein starkes Gehörn für immer und wurde so zahm, daß er stets mit meiner Hühnerhündin im Zimmer lag und, sowie ich oder mein Vater austritt, treuer Begleiter war. Wie in der Regel so zahm gewordene Thiere ein tragisches Ende nehmen, so war dieß auch mit unserem Liebling der Fall. Er fiel nämlich von einer steilen Bodentreppe herunter und schlug sich das Schloß entzwei, so daß er abgefangen werden mußte. Es wurde ihm vom Jäger meines Vaters ein Grab gegraben und die schönsten Blumen des Gartens hineingelegt! Alle Hausbewohner geleiteten ihn zu Grabe.

11) Als ich der Oberförsterei Cosel in Oberschlesien vorstand, kam eine Bauersfrau, die sich etwas Leseholz im Forste gesucht hatte, zu meinem Herrn Nachbar, dem Fürstlich Hohenlohe'schen Forstmeister Herrn Mittnacht, mit der Meldung, sie hätte einen Hirsch gefunden, der sich aufgehangen. Es ergab sich nun wirklich dieser außerordentliche Fall, daß der benannte Hirsch an den herunterhängenden Aesten von einer starken Birke mit dem Geweih fest daran hing. Die Sache läßt sich nur dadurch erklären, daß der Hirsch mit dem Geweih, welches den Bast noch hatte, sich an den herunterhängenden Aesten gerieben, diese sich zufällig um das Geweih festgewickelt hatten, und als er beim Fortziehen den Widerstand durch eine heftige Bewegung mit dem Kopf entfernen wollte, sich auf diese Art einen Halswirbel gebrochen hat.

12) Als Se. Durchlaucht der nun längst verstorbene Fürst v. Hohenlohe-Ingelfingen (Großvater des jetzt regierenden Fürsten) sich im Jahr 1806 aus dem preußischen Militärdienste zurückzog, lebte derselbe die letzten Lebensjahre auf seiner Herrschaft Schlawentschütz in Oberschlesien unweit der Festung Cosel. An

einem Wintertage bekam derselbe einen Besuch von Stabsoffizieren aus Cosel, welche die Nacht über auf dem Schlosse blieben. Um denselben den folgenden Tag ein Vergnügen zu machen, beauftragte der Fürst den nachherigen Wildmeister Palemba, der zur Zeit noch um die Person des Fürsten war, den folgenden Morgen nach dem Saugarten zu reiten und nachzusehen, ob sich vielleicht Sauen eingefangen hätten. Palemba ritt mit Tagesanbruch fort, und am Saufang angekommen, erfuhr er von dem Waldwärter, der den Saufang zur Beobachtung unter sich hatte, daß sich eine dreijährige gelte Bache gefangen hätte; — er hätte dieselbe deutlich über das Gestell gehen sehen, das den Garten in zwei gleiche Theile theilt und im Ganzen einen magdeburgischen Morgen groß ist. Palemba eilt nun alsbald zurück und meldet die ihm gewordene Mittheilung. Der Fürst fuhr mit den beiden Herren baldigst dahin ab. Da der alte Fürst ein besonderes Vergnügen am Hetzen fand, so wurden junge Hatzhunde mitgenommen, die ihr Probestück an der vermeintlichen Bache thun sollten. Auf dem Gestelle wurden die Herren hinter Schirme angestellt, und die beiden fremden Herren sollten schießen, wenn die Sau (die durch Treiber herausgebracht werden sollte) dieselben anlief. Der Fürst hatte seinen Schirm in Mitte des Gestelles. Nachdem eine lange Weile vergangen und sich weder die Sau, noch die Treiber sehen ließen, trug der Fürst dem bei ihm stehenden Palemba auf, nachzusehen, warum die Zögerung stattfände. Palemba, der kein Gewehr bei sich hatte, ging sogleich an der einen Seite des Saufanges nach dessen Ende zu, und fand zu seiner größten Ueberraschung einen der Treibleute an einem Fichtenaste mit den Händen hängend und die Sau unter demselben stehen und dessen Füße mit den Waffen schlagen. Augenblicklich sah Palemba, daß die Sau keine Bache, sondern ein Keuler war. Er zog sich nun schnell zurück und nahm einem der am Thore stehenden Jäger ein Gewehr aus der Hand. Er ging nun mit Zuversicht als sehr guter Schütze an die Sau heran und drückte den Büchsenlauf ab, der leider aber abbrannte. Die Sau, dieß gewahr werdend, nahm nun den Palemba sogleich, der sich jedoch auf den zweiten Lauf verließ und die Sau bis auf wenige Schritte herankommen ließ, um ihr die Kugel auf die Stirne zu schießen. Mit der größten Ruhe drückte er denselben ab, worauf zwar Feuer von der Batterie flog, aber kein Schuß erfolgte, da der Flintenlauf gar nicht geladen war und der Besitzer des Gewehres dieß nicht gesagt hatte. Augenblicklich rannte die Sau jetzt Palemba um, der mit dem Kopf und Oberkörper in ein Kiehnloch fiel. Hierauf trat das Schwein an ihn heran und schlug ihm einige tiefe Wunden in die Waden trotz der rindsledernen Wasserstiefel. Palemba suchte es zwar von sich abzustoßen, hatte jedoch die Kräfte nicht dazu, und so trat endlich die Sau ihm nun ganz auf den Leib, schlug ihm über der Brust den Jagdpelz kurz und klein und gab ihm auch einige Hiebe selbst auf die Brust. Palemba faßte es nun an die Gehöre; doch reichten seine Kräfte nicht hin, den Keuler auf diese Weise von sich abzuhalten. Um zu verhindern, daß er Schläge ins Gesicht bekäme, drehte er sich um. Jetzt schlug ihm der Keuler ebenso den Rock auf dem Rücken kurz und klein, und gab ihm leider auch einen tiefen Schlag in den Hinterkopf. Hierauf verlor Palemba viel Blut und wurde so schwach, daß er glaubte, seinen Tod zu finden. Zufällig hatte er einen Dachshund bei sich, der jedoch im Augenblick, als er die Ursache der Verzögerung zu untersuchen ging, nicht am Schirme war und sich mit Graben nach einer Maus beschäftigte. Dieses Hündchen kam nun wieder an den Schirm zurück, und da es seinen Herrn nicht dort fand, nahm es seine Spur auf und ging ihm nach. Gerade in dem Augenblick, als Palemba alle Hoffnung auf Rettung aufgegeben, kam das Hündchen an und fand seinen Herrn in der vorbeschriebenen Lage. Alsbald nahm es den Keuler an, der sich anfänglich gar nicht stören ließ. Da der Hund aber immer schärfer wurde und den Keuler in die Hinterläufe kniff, nahm derselbe dieß übel und fing das Hündchen an zu verfolgen, das nun retirirend immer näher an die Schützen kam, wo der Keuler endlich von einem derselben todt geschossen wurde. Jetzt wurde man erst aufmerksam auf Palemba, suchte ihn und fand ihn ohnmächtig liegen. Er wurde sogleich nach Hause gefahren, seine ihm geschlagenen Wunden geheilt, und wurde späterhin mein nächster Forstnachbar, wo er mehrere Jahre mich öfters auf die Hühnerjagd begleitete.

13) Vor ungefähr zwanzig Jahren kam an den damaligen Oberförster Baron v. Tschammer zu Proskau, Regierungsbezirks Oppeln in Oberschlesien, die Meldung, es lägen vier Stück Rothwild auf einem Kleefelde, welches mit dem königlichen Forste grenzte; sie wären todt, aber noch warm. Herr v. Tschammer ließ sogleich einen Wagen anspannen, um das Wild herein zu holen, ritt aber selbst heraus und überzeugte sich von der Thatsache. Sämmtliche vier Stück waren verendet und sehr aufgelaufen. Es hatte in der verflossenen Nacht etwas geregnet, der Klee, worauf das Wild zur Aesung gewesen, war noch jung, wodurch das Platzen des Magens und der augenblickliche Tod erfolgten. Unter diesen vier Stück Wild befand sich ein hochtragendes Thier. Als dieß nach dem Forsthause gefahren wurde, setzte solches durch das Rütteln des Wagens ein lebendes Hirschkalb; dieses wurde vom Baron mit vieler Sorgfalt aufgezogen und, als es ein Jahr alt und ein Spießer geworden war, in den Forst gebracht, wo man ihn an einem Kennzeichen späterhin als jagdbaren Hirsch wieder gesehen haben will.

14) Se. Durchlaucht der Prinz Hohenlohe auf Koschentin in Oberschlesien schoß zur Brunftzeit nach einem gut jagdbaren Hirsche. Der Hirsch brach unterm Feuer zusammen, und Se. Durchlaucht beeilte sich deßhalb, bald an den Hirsch heranzukommen, und fand, daß die Kugel auf dem Blatt etwas hoch saß. Hierauf zählte Se. Durchlaucht die Enden des Geweihs und berührte dabei zufällig mit der flachen Hand die eine Spitze. In diesem Augenblicke machte der Hirsch eine Bewegung mit dem Kopfe, wodurch dem Prinzen in der Hand wehe gethan wurde. Da der Hirsch sogleich abermals eine stärkere Bewegung mit dem Kopfe machte, stieß Se. Durchlaucht demselben den Genickfänger hinter das Blatt bis an das Heft hinein. Der Hirsch, den Fang erhalten, aber sogleich mit einem Satz aufspringen und die schnellste Flucht ergreifen, alles dieß war das Werk eines Augenblicks zur allergrößten Ueberraschung des Prinzen. Da der Hirsch nur anfänglich etwas schweißte, bald aber die Schweißspuren aufhörten, so wurde der Hirsch nicht mehr aufgefunden, wiewohl drei Tage nachgesucht

worden ist. Es ist nun wohl anzunehmen, daß der Schuß ein hohler war und der Genickfänger ebenfalls nicht die Herzkammer getroffen hatte, sondern zu schräg nach hinten zu gegeben worden ist, und deßhalb keine tödtlichen Theile getroffen hat.

15) Im Jahr 1822 fuhr ich in der Feistzeit gegen Abend aus, um einen Hirsch zu schießen. Ich bekam in den Stangenhölzern Nichts zu sehen, und da es anfing, schon dämmerig zu werden, verließ ich dieselben, um auf dem Heimwege noch an jungen Schonungen vorbeizukommen. Dort angekommen, war eben die Sonne untergegangen, und es war nothdürftig nur noch büchsenhell. Alsbald wurde ich zwei starke Hirsche gewahr, die Büchsenschuß weit am Rande von hohem Holz auf der Schonung standen; ich stieg sogleich vom Wagen und wollte schießen, doch war es schon so dunkel geworden, daß ich die Kerbe im Visire nicht mehr sehen konnte. Da die Sonne sehr schön untergegangen und eine Röthe an der Abendseite am Himmel zurückgelassen hatte, nahm ich die Büchse an den Kopf und suchte nur in der Höhe das Korn und Visir in eine Linie zu bringen. Als dieß geschehen, faßte ich den stärksten der beiden Hirsche und ließ es fliegen. Sowie es knallte, wurden beide Hirsche flüchtig; ein Zeichen hatte ich des Pulverdampfes wegen nicht bemerken können; beide Hirsche blieben aber bald darauf stehen und sahen zurück, trabten dann bald darauf weiter und zogen am Ende der Schonung in eine Dickung. Ich war überzeugt, daß keiner von diesen beiden Hirschen getroffen sei, und wollte schon nicht auf den Anschuß gehen, als mir mein Kutscher anrieth, ich möchte es doch thun und einen Bruch hinlegen, um am nächsten Morgen nachsuchen zu können. Wie groß war daher meine Freude, als ich hinkam und einen Hirsch von zwölf Enden verendet fand, der die Kugel mitten auf dem Herz sitzen hatte. Da ein Erlenstrauch am Orte stand, wo der Hirsch lag, so muß der dritte, den ich nicht gesehen, dahinter gestanden haben. Der Hirsch hatte viel Weißes aufgelegt, und sein prächtiges Geweih ist jetzt noch eine der besten Zierden meines Zimmers.

16) Als ich mich zum Besuch eine Zeitlang bei meinem schon erwähnten Bruder aufhielt, wurden wir von seinem Nachbar, dem königlichen Oberförster Herrn Bein zu Poppelau, Regierungsbezirks Oppeln in Oberschlesien, zu einem Waldtreiben eingeladen. In einem der Triebe stand mein Bruder mir zur rechten Seite. Als das Treiben anging, kam ein starkes Reh spitz auf mich zu und blieb in der Entfernung von ungefähr 70 bis 80 Schritten stutzen. Da es Winter war, konnte ich es von vorne nicht erkennen; in dem Augenblicke schoß jedoch mein Bruder, und das Reh brach auf der Stelle zusammen. Nach Beendigung des Triebes ging ich an das Reh heran und fand, daß es ein starker Bock war, dem die Kugel auf dem Kopfe saß. Da eine Fichtendickung zwischen dem geschossenen Bock und meinem Bruder stand, und ich nicht begreifen konnte, wie derselbe von seinem Stande den Bock hatte sehen können, ging ich zu demselben hin und frug ihn, wie er den Bock hätte sehen können? wurde aber sehr überrascht, als vor meinem Bruder ein zweiter Bock lag, dem die Kugel auf dem Blatte saß, während er den andern gar nicht gesehen hatte.

17) Um das Wild, was alljährlich bei meinem Bruder zu den Weihnachtsferien bestellt wurde, zu erhalten, hielt er gewöhnlich die letzte Woche vor dem Feste die Jagden ab. Im Jahr 1816, als ich kurz vorher aus der Campagne aus Frankreich zurückgekehrt war, geschah dieß auch. Einige gute Freunde aus mehrere Meilen weiter Entfernung waren bereits den Tag vor der Jagd angekommen; leider der gehoffte Schnee dazu aber nicht gefallen, und schon gab die Jagdgesellschaft die Hoffnung auf, die sonst sehr angenehmen Saujagden dießmal abzuhalten. Mein Bruder gab den Trost, es wäre noch nicht Morgen, und bis dahin könnte noch Manches geschehen. Da der Verspätung der angekommenen Jagdfreunde wegen am Abend vor der Jagd etwas spät Abendbrod gegessen wurde und die Gesellschaft um 9 Uhr noch bei Tische saß, kam der Jäger herein, und sagte mir leise ins Ohr: „Es schneit!" Sogleich ging ich hinaus und fand, daß es stark kleine Flocken schneite und bereits so viel Schnee lag, daß ich einen kleinen Ball machen konnte. Dieß that ich nun auch, und als ich in das Zimmer zurückkehrte, drückte ich solchen einem großen Jagdliebhaber und sehr guten Büchsenschützen in die Hand. Die allgemeine Freude war sehr groß (indem die Saujagden bei meinem nun vor zwei Jahren verstorbenen Bruder sehr angenehm waren), und mit Sehnsucht wurde der Morgen erwartet. Als derselbe endlich erschienen war, lag ein zwei Zoll hoher Schnee, und es wurde mit großen Hoffnungen in den Forst gezogen. Als wir auf dem Orte der Zusammenkunft anlangten, berichtete der Förster des Revieres, daß in der nächsten Stallung eine Rotte Sauen von ungefähr zwanzig Stück eingekreist sei, darunter sich einige starke befänden. Mein Bruder stellte die Schützen an, und ich ging mit dem Finder hinein, nachdem die Treibleute auf der andern Seite standen, jedoch ruhig stehen blieben und nur beständig die Klappern rührten. Kaum war ich darin und hatte den Hund ausstreichen lassen, als derselbe Stelllaut gab. Ich ging sogleich auf denselben zu, hörte indeß, daß die Jagd auf mich zukam, und blieb an einer kleinen Blöße stehen, worauf das Schwein, eine vier- bis fünfjährige gelte Bache, vom Hunde stets umkreist, mich anlief. Ich kam genau und sicher dicht hinter dem Blatt ab, und ließ es fliegen, worauf die Sau noch fünfzig bis sechzig Schritte flüchtig wurde und dann verendet stürzte. Ich nahm hierauf, nachdem ich die Büchse wieder geladen, den Finder ab und suchte die anderen Sauen auf, die der Hund alsbald fand und laut in der Stallung herumjagte. Es geschahen hierauf von den vorgestellten Schützen mehrere Schüsse, und als es still wurde, pfiff und rief ich nach dem Hunde, der jedoch nicht an mich herankam. Da ich eine Weile gewartet, und der Hund immer noch nicht gekommen, so war ich im Begriffe herauszugehen, um den Hund zu suchen, den ich bei meinem Bruder vermuthete. Ich kam zufällig an den ersten Flügelschützen, dem ich am Abend vorher den Schnee in die Hand gegeben, der, als er mich kommen sah, mir zurief, ich möchte mich in Acht nehmen, denn in dem kleinen Fichtenhorste vor mir stecke ein von ihm angeschossener Keuler. Mit Vorsicht ging ich nun an den Horst heran, welches eine Stockgrube und deren Rand mit jungen Fichten bestanden war, worin der Keuler verendet lag. Der Schütze kam alsbald, als ich ihm solches mitgetheilt, an mich heran, und wir zogen das Schwein aus der Grube in die Höhe. Ich war eben im Begriffe, herauszugehen, um mich zu erkundigen, was fernerhin geschehen sei, als der

Finder laut jagend aus der Stallung mit einem dreijährigen Keuler dicht an uns vorbeikam; ich hatte kaum Zeit, in einem gut bestandenen 25jährigen Stangenholz eine kleine Lücke zu finden, um nach dem Schweine schießen zu können. Als es jedoch knallte, sah ich sogleich, daß ich dem Schweine den linken Vorderlauf hoch am Blatt entzwei geschossen hatte, worauf der sehr schnellbeinige Finder mit demselben in die nächste Stallung vier- bis fünfhundert Schritte fortging und es dort wieder zum Stehen brachte. Ich ging nun an der Schützenlinie herunter, um meinen Bruder aufzusuchen, und fand beinahe bei jedem Schützen eine todte Sau. Mein Bruder, der mir entgegen kam und selbst zwei Frischlinge geschossen hatte (so daß bereits mit der ersten Sau, die ich gleich anfänglich geschossen, neun Stück todt waren), sagte mir, ich sollte nun bald an die kranke Sau herangehen, solche todt schießen und alsdann zu seiner Jagd herankommen. Nachdem ich ihm den Ort beschrieben, wo die Bache lag, ging ich dem laut stellenden Finder nach. Kaum war ich dem Hunde nahe, so wurde das Schwein flüchtig (ohne daß ich darnach schießen konnte) und ging abermals drei- bis vierhundert Schritte fort. Dieses Flüchtigwerden, ohne einen Schuß anzubringen, wiederholte sich mehrere Male, bis die Sau ein anderes Revier betrat. Unter dieser Zeit war der Nachmittag gekommen. Ich war bereits von dem Orte, wo ich das Schwein angeschossen, zwei gute Meilen entfernt. Da die Sau auch hier wieder flüchtig wurde und der Tag sich seinem Ende immer mehr nahte, so rechnete ich schon nicht mehr darauf, die Sau an diesem Tage zu bekommen, wiewohl mein braver Finder mit gleicher Herzhaftigkeit und Schnelle das Schwein verfolgte. Dieses war jetzt in eine damals sehr berühmte dicke Schonung von Fichten und Kiefern gegangen, wo ich mich mit der äußersten Vorsicht dem verbellenden Finder näherte, um ein abermaliges Flüchtigwerden des Schweines zu verhindern. Wahrscheinlich fing der Sau durch das öftere Flüchtigwerden der Anschuß an zu schmerzen, denn ich war ungefähr noch fünfzehn bis zwanzig Schritte vom Finder entfernt, als solche wie ein böser Hund mit offenem Gebrech und voll von Schaum auf mich anrannte; ich hatte jedoch das Vergnügen, ihr die Kugel auf die Stirne zu schießen, so daß sie wie ein Hase ein Rad schlug. Jetzt war es aber beinahe dunkel geworden, und ich hatte bis zum nächsten Förster eine gute Meile und von dort zwei Meilen nach Hause. Meinen treuen Mohr (der leider das folgende Jahr darauf von einem Schützen an einer verbellenden Sau todt geschossen wurde) an die Schnur nehmend und mir eine frische Pfeife stopfend, machte ich mich, jedoch mit frohem und heiterm Gemüth, auf den Weg. Als ich auf eine große Straße kam, die den Forst durchschneidet, hörte ich einen Wagen rasch entgegenkommen, und als er an mich heran war, erkannte ich den Kutscher meines Bruders, der mir den Wagen auf gut Glück entgegengesandt hatte. Ich fuhr nun zum Förster, nahm denselben nebst einer Laterne und einigem Reserve-Feuerzeug mit, um die Sau zu holen. Diese brachte ich denn endlich Abends gegen 9 Uhr in die Behausung meines Bruders. Hier wurde ich von der Gesellschaft, die ihre vollbrachten Thaten am vergangenen Jagdtage bei einer Bowle sich mittheilte, mit einem freudigen Waidmannsheil empfangen. (Fortsetzung folgt.)

L. Federwild-Bastarde.

Mischlinge von jagdbaren Thieren, entstanden aus der Begattung zweier, oft sehr verschiedener Arten mit einander, haben ohne Zweifel Interesse für jeden ächten Jäger. Noch mehr jedoch haben sie es natürlich für den Zoologen von Fach. Es liegt daher in dem besondern Interesse des Letztern, Erstere gelegentlich auf das jeweilige Vorkommen solcher Mittelwesen aufmerksam zu machen, damit sie, rechtzeitig erkannt, nicht bloß den gewöhnlichen Weg in die Küche wandern. *)

Am bekanntesten, wenigstens dem Namen nach allen gebildeteren Forstmännern, sind trotz ihrer Seltenheit bei uns die Bastarde vom Auer- und Birkhuhne, die man lange genug, obwohl sehr fälschlicherweise, für eine besondere Art hat ansehen wollen, der man daher den Namen „mittleres Waldhuhn," Tetrao medius, beilegte. In Finnland, Schweden und Norwegen, wo es fast überall noch Auer- und Birkwild in Menge neben einander gibt, kommen diese Mischlinge beider nicht selten vor. Dort hat man sich daher auch durch vielfältige Beobachtung sicher überzeugt, von welcher der beiden Urspecies sie nach mütterlicher oder väterlicher Seite abstammen. Eigenthümlicher-, aber doch sehr erklärlicherweise nämlich sind nur höchst selten Birkhähne die Väter und Auerhennen die Mütter, obgleich man dieß früher allgemeinhin annahm, weil so die beiden ungleichen Gatten wenigstens der Größe nach am besten zu einander zu passen schienen. In der That ist die Sache jedoch gerade umgekehrt. Es sind fast immer jüngere (einjährige), von den Alten vertriebene Auerhähne, welche die Bastarde erzeugen. Und zwar thun sie dieß auf recht eigentlich „gewaltsame" Weise, indem sie, von den Alten verjagt, auf die Balzplätze der Birkhähne gehen, hier nun diese vertreiben und so die verhältnißmäßig so kleinen Birkhennen treten. Der Fall ist mithin ganz derselbe, wie auf unseren Geflügelhöfen bei dem Verbastardiren der Bisam- (türkischen) Enten mit den gewöhnlichen zahmen Stockenten. Auch hier sind nur höchst selten Stock-Erpel die Väter der Bastarde von beiden, sondern fast immer die mächtigen, tölpelhaften, aber höchst begattungseifrigen Bisam-Enteriche. Die Größe der sich Begattenden wird also

*) Freilich hat es mit dem ganzen „Erkennen" zuweilen auch seine „guten Wege!" Ein höchst belustigender Fall der Art kam in meiner frühesten Jägerzeit bei einem Gutsnachbar meines Vaters vor. Der bedeutende Wald des Erstern war in der Gegend weit und breit umher der einzige Fleck, wo es noch einiges Birkwild gab, von welchem daher auch der Eigenthümer selbst nur höchst selten ein Stück, und natürlich bloß Hähne zu erlegen sich erlaubte. Für jeden Andern war dieß auf das Strengste verpönt. Da kam denn eines Tages einer der Jäger (aber ein wirklicher, „gelernter," kein bloßer „Waldbeläufer") mit einem wahren Armensündergesichte zu dem Oberjäger, um die Anzeige zu machen, er habe da im Gebüsch an dem und dem Waldteich ein Ding geschossen, welches er so im Herausfliegen nicht ordentlich habe sehen können. Er kenne es nicht recht, fürchte aber sehr, es sei eine Birkhenne; er wolle daher für diesen Fall sein Unglück lieber gleich selbst pflichtschuldigst melden. Man denke sich nun das Gelächter des Oberjägers, als der gute, reumüthige Tropf sein zweifelhaftes Stück Wild aus dem Waidsacke hervorzog. Es war eine gewöhnliche — Rohrdommel (Ardea stellaris), die sich in der wasserarmen Gegend an jenen kleinen Waldteich verirrt hatte.

freilich höchst ungleich; aber weil eben Gewaltthätigkeit dabei stattfindet, so wird letztere gerade auf diese Weise erleichtert. Oder so könnte man sagen: Das an sich Unnatürliche wird eben dadurch erst wieder natürlich (oder wenigstens erklärlicher), daß es beziehungsweise noch unnatürlicher wird. Der noch größer werdende Gegensatz löst den Widerspruch in dem einen Falle, wie in dem andern. Was nun aber den Fall mit den beiden Hühnerarten betrifft, so finden sich ihre Bastarde gewöhnlich nur sehr vereinzelt in den Birkhühnergehecken, d. h. einzelne solche, von jüngeren Auerhähnen getretene Birkhennen haben unter der ganzen Kette von Jungen gewöhnlich nur einen bis zwei Bastarde, oder junge sogenannte Rackelhähne und Rackelhühner. Alle die übrigen Kleinen sind von reiner Abkunft. Nur da, wo man allzu viele Auerhähne wegschießt, so daß für ihre Hennen fast gar keine Betreter übrig bleiben, gehen diese dann freiwillig auf die Birkhahn-Balzen, lassen sich da treten und bringen so gleichfalls Bastarde auf. Solche bleiben aber selbst in Schweden ꝛc. sehr selten.

Eine zweite Art von Birkhühner-Bastarden, die auf deutschem Boden freilich wohl nicht vorkommen dürften, — weil ihre zweite Urspecies oder Stammart selbst an der Grenze des nordöstlichsten Preußens nur höchst selten zu finden ist, — sind die Blendlinge vom Birkhahn und der Weiden-Schneehenne (Lagopus saliceti). Das sind nun vollends noch sonderbare Geschöpfe; zumal werden sie dieß im Winter, da sie dann, beiden Aeltern zugleich ähnlich, ganz bunt, schwarz- und weißgefleckt aussehen. Auch hier liegt wieder um so mehr Gewaltthätigkeit zum Grunde, weil die Schneehühner gar nicht polygam leben, wie die Auer- und Birkhühner, sondern sich ebenso gut ordentlich paarweise zusammenhalten, wie die Repphühner. Der sehr viel größere Birkhahn muß also die kleine Schneehenne förmlich zum Ehebruche zwingen. Dem Allem gemäß bleiben daher solche Bastarde auch seltener, als die Rackelhühner. *)

Noch merkwürdiger aber wegen der noch größern Verschiedenheit der Stammarten je nach ihrer Gestalt und Bildung, wiewohl nicht in Betreff der Größe (die vielmehr gut paßt), muß eine dritte Art von Birkhuhn-Bastarden erscheinen. Dieß sind die Mischlinge von Birkhuhn und Fasan, und zwar, soviel bisher bekannt, mit letzterm als Vater. Hier fällt nun, bei der beiderseits ähnlichen Größe, offenbar der Zwang um so mehr weg, da beide Gattungen polygam leben. Seltsamerweise aber sind in dem ersten der zwei oder drei bis jetzt bekannt gewordenen Fälle dieser Vermischung wahrscheinlich alle Jungen Bastarde gewesen; denn wenigstens die fünf, welche erlegt wurden, waren dieß insgesammt. Das rührte vermuthlich davon her, daß zufällig gar kein Birkhahn in der Nähe vorhanden sein mochte. Dieser erste Fall kam nahe bei Merrington, in der englischen Grafschaft Shropshire, im Jahr 1835 vor. Leider wußte ein dortiger Landpächter (Farmer), welcher die alte Birkhenne nebst dreien ihrer seltsamen Jungen schoß, nichts Besseres damit anzufangen, als daß er sie zur Küche lieferte. Nur zwei gelangten in die Hände von Sachkennern, die sie nun als besondere Schätze ihrer Sammlungen aufbewahren. *) Später wurde ein gleicher Vogel in Cornwall und einer bei Corwen erlegt, die glücklicherweise beide noch erhalten sind. Darum „Achtung," deutsche Jäger! Denn wo es bei uns Birkhühner in der Nähe einer Fasanerie gibt, da könnten wohl auch solche Mischlinge zuweilen vorkommen. Ja, wer eine wohl verwahrte (fest umzäunte) Fasanerie unter sich hat, wird deren leicht einige sicher erzielen können, wenn es ihm gelingt, eine Birkhenne zu erhalten. Er braucht letztere dann bloß mit Einem gekippten Flügel im Fasanengarten auszusetzen. Die Fasan-Hähne werden da nicht ermangeln, sie zu betreten; und jedes solche Junge von ihr wird für Sammler ebenso viel Werth haben, wie ein halbes Dutzend Paare gewöhnlicher Fasanen für den Wildhändler.

Ferner steht es nicht zu bezweifeln, daß auch manche Entenarten sich zuweilen mit einander vermischen, besonders hochnordische. Ja die Tauchenten (mit belappter Hinterzehe) thun es mit Sägetauchern, Mergus Lin. Zwei gute forstmännische Vogelkenner, — der Forstmeister v. Regelein und der Oberförster Arcus zu Oldenburg, — haben zu Ende Februars des Jahrs 1853 einen großen Sägetaucher (Mergus merganser) wiederholt mit der wirklichen Schellente (Clangula glamion s Anas clangula Lin.) sich begatten gesehen; **) und von entschiedenen Bastarden dieser Art mit dem kleinen Mergus albellus hat man bereits zwei männliche in Sammlungen. Bei der großen Aehnlichkeit, welche die Weibchen der meisten Entenarten der Färbung nach unter einander haben, werden freilich solche Bastarde im weiblichen Geschlechte nur für sehr genaue Kenner erkennbar sein; wohl aber sind es die Männchen weit leichter auch schon für den minder Geübten. Am häufigsten allerdings wird man solcher einzelner Seltenheiten auf großen Entenfängen habhaft werden; und man wird sie da zugleich am leichtesten erkennen, weil man da oft Hunderte von einer oder beiden Stammarten daneben hat. Schon ihr Geldwerth für Sammlungen aber würde ein hinreichender Grund sein, ihnen mehr Beachtung zu schenken, als dieß bisher meistens der Fall gewesen ist.

Mögen daher jägerisches und fachlich-naturforscherisches Interesse auch hier einander nach Möglichkeit unterstützen!

Berlin, den 8. Juli 1854. Dr. C. W. L. Gloger.

M. Die k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn unweit Wien

besteht in ungestörter Wirksamkeit fort. Aufnahmsgesuche für den nächsten Lehrcurs sind längstens bis 15. September einzureichen. Die Kosten für Mittags- und Abendtisch, Holz, Licht und Bedienung betragen jährlich 260 fl., für Zimmermiethe wird 48 bis 54 fl. bezahlt. Alle Zöglinge sind verpflichtet, die vorgeschriebene Instituts-Uniform sich anzuschaffen und zu tragen.

*) Ausführlicher habe ich diese Vermischungen kürzlich in dem „Journale für Ornithologie" besprochen: Jahrgang 2 (1854), Heft II. Seite 129 bis 136.

*) Einer derselben, der ornithologische Schriftsteller Eyton, hat den seinigen als Titelvignette zu seinen „Rare British Birds" abbilden lassen.

**) Siehe „Naumannia," Jahrgang 1853, Seite 223 bis 225; und „Journal für Ornithologie," vorigen Jahrganges Seite 416 bis 418.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat August 1854.

Die Verbesserung der Besoldungen der Forstbeamten.

Die Herstellung eines richtigen Verhältnisses in der Besoldung der Forstbeamten wird von Tag zu Tag dringender. Diese Angelegenheit, welche mehr und minder alle Staatsdiener berührt, verdient allseitige Beleuchtung in den Zeitschriften. Die öffentliche Meinung richtig zu leiten, wird um so mehr erfordert, als die Landstände wesentlich mitzusprechen haben.

Im neuesten Hefte Seite 346 der Kritischen Blätter knüpfte Herr Oberforstrath Pfeil die Betrachtungen über diesen Gegenstand an eine Vergleichung der Gehalte preußischer Forstbeamten mit denen der bayerischen Grünröcke nach der neuesten Organisation, welche insbesondere in den unteren Regionen der Forstschutzbeamten sehr zum Vortheile der Letzteren ausfällt. Dem gebe ich vollkommen meine Zustimmung, allein eines sehr großen Uebelstandes der preußischen Gehaltsnormirung, welcher indessen mehr oder minder auch in anderen Staaten gefunden wird, nämlich der einer ungleichen Vertheilung derselben bei den verschiedenen Stellen, sowohl der Oberförster (Revierverwalter), als auch der Förster (Schutzbeamten), wird nur beiläufig gedacht. Die Diensteinnahmen werden insbesondere so ungleich durch den verschiedenen Werth der Dienstgrundstücke, welches jedoch schwerlich je ganz zu vermeiden ist. Bei dem Oberförster liegt es viel in dem Tantième-Bezuge, wodurch die Reviere mit gutem Absatze weit einträglicher werden. Dieser Uebelstand, welcher nicht nur Bevorzugungen zuläßt, sondern auch den öftern Wechsel des Personales zur Folge hat, wirkt bedeutend nachtheilig. Wenn derselbe auch nie ganz beseitigt werden kann, weil manche Emolumente, insbesondere die Dienstgrundstücke mit den Stellen verbunden sind und weil die verschiedenen Preise für das tägliche Leben an den verschiedenen Dienststationen nicht zutreffend veranschlagt werden können, so müssen doch größere Mißverhältnisse vermieden werden. Das hat allerdings in vielfacher Hinsicht die bayerische Organisation durch die verschiedene Normirung des sogenannten Functionsgehaltes gethan. Es ist dieses indessen hier nur eine beiläufige Bemerkung und ein weit leichter zu beseitigender Uebelstand, als der, worüber ich eigentlich mich aussprechen will.

Erlauben Sie mir, zuerst eine allgemeine Ansicht aufzustellen, nämlich die: Mit den Veränderungen, welche in der Lebens- und Anschauungsweise eines Volkes stattfinden, werden sich auch die Ansprüche, welche ein jedes Individuum an das Leben macht, verändern müssen. Das ist naturgemäß, und dem wird man sich längere Zeit hindurch mit Erfolg, weder von Oben, noch von Unten, nicht widersetzen können. Es erscheint daher alle Declamation gegen den gestiegenen Luxus als eine hohle, sie kann Nichts helfen. Die Güter, welche in unseren Tagen in so großer Masse geschaffen werden, sind da, um genossen zu werden, und steht der Genuß in richtigem Verhältnisse mit dem Einkommen und der Lebenslage, worin sich der Einzelne befindet, so liegt darin auch nichts Unerlaubtes oder Unmoralisches. Man wird also nicht verlangen dürfen und es nicht durchsetzen können, daß der Forstaufseher oder Waldwärter jetzt ebenso lebt, als vor fünfzig Jahren; denn das bessere Leben, der verständige Luxus zur Verschönerung des Lebens, ist so allgemein geworden, daß man die Verwendung dafür als ein Bedürfniß bezeichnen kann, welches zu befriedigen der untere Forstdiener nicht zu umgehen vermag, da es jeder Gewerbtreibende, jeder Handwerker, ja sehr viele Arbeiter befriedigen. Ich rechne hierher nicht den verderblichen und keinen wahren Genuß gewährenden Kleiderluxus, aber wohl einen gewissen Comfort im Haus, ein besseres Wohnen, ein besseres Ameublement rc.

Noch mehr aber haben sich die Verhältnisse bei dem Förster, d. h. dem Verwaltungsbeamten, mag er einen Titel führen, wie er will, geändert, weil man bei

diesem auch in Betracht ziehen muß, daß er einen weit größern Aufwand zu seiner Bildung zu machen hat, als früher, und daß er — man verlangt von ihm mit Recht ein Fortschreiten in der Wissenschaft — Ausgaben für seine Fortbildung hat, woran früher nicht gedacht würde. Der Revierförster trat mit der Anforderung einer wissenschaftlichen Bildung, mit dem Einreißen der früher unübersteiglichen Schranke zwischen ihm und dem Forstmeister (inspicirenden Beamten) in die Reihe der höheren Staatsdiener; er kann also mit Recht andere Ansprüche machen, als der alte Holzförster, welcher nur empirisch gebildet vom Jägerburschen vorrückte.

Bei allen diesen vermehrten und gerechten Ansprüchen an das Leben sind die Verhältnisse in Deutschland durch das Fallen des Geldwerthes wesentlich verändert worden, und diese Veränderung hat natürlich zum Nachtheile der fest besoldeten Staatsdiener ausschlagen müssen, denn es hat mit dem Fallen des Geldwerths ein gleichmäßiges und entsprechendes Steigen der Besoldungen nicht Statt gefunden, während das Leben des Einzelnen, wie der Familie, in allen Stücken theuer geworden ist. Die durchschnittlichen Kornpreise sind ebenso gestiegen, wie die Tagelöhne, die Gesindelöhne u. s. w. Der Handwerker erhöht die Preise, oder verringert die Güte der Waare, und der fest Besoldete muß immer zahlen, er hat keine Aussicht, seinen Zustand zu verbessern. Das trifft alle Beamte ohne Ausnahme, aber diejenigen, welche in geringen Gehaltsclassen stehen, mehr, als die übrigen, weil sie eben nicht die Eintheilung so machen können, als die höher Besoldeten, weil sie aus der Hand in den Mund leben müssen. Unstreitig aber treffen diese Veränderungen in gesellschaftlichem Zustande des Volkes die Forstbeamten, welche durch ihren Beruf meistens an kleinere Orte oder auf das Land gewiesen sind, weit mehr, als andere Classen der Staatsdiener, insbesondere, weil die Anforderungen an die Erziehung der Kinder sich so wesentlich verändert haben und dadurch dieser Theil des Lebens bedeutend mehr Aufwand erfordert. Vor dreißig oder vierzig Jahren hatte man einen sehr tüchtigen Hauslehrer für sechzig bis achtzig Thaler Gehalt, jetzt ist das Doppelte ein sehr gewöhnliches Verlangen. Dazu kommen vielenorts noch die ungemessenen Geschenke zu Weihnachten, an Geburtstagen u. s. w. an alle Leute, welche mit der Familie irgendwie in Verbindung stehen, und welche Prätensionen bis auf die Wäscherin herabgehen. Nimmt man endlich noch die Ausgaben, welche der Staat an Steuern verlangt, die Communalabgaben, den überall gesteigerten Dienstaufwand ꝛc., und betrachtet man die Anforderungen, welche an den Staat gemacht werden, weßhalb sich alle diese Ansprüche an den Beutel der Staatsbürger nicht vermindern [illegible], sondern stets steigen müssen: so wird man nach diesen Andeutungen zugeben, daß das Loos der Besoldeten, der Staatsdiener, ein glänzendes nicht ist und nothwendig durchgreifend verbessert werden muß. Mir scheint es ein ganz vollkommen gerechtfertigtes Verlangen von den Angestellten, und die Nothwendigkeit, dasselbe von Seiten der Staatsregierungen und der Stände zu befriedigen; man wird die Gehalte vermehren müssen, wenn man sich auch noch eine Zeitlang dagegen sträubt, weil sich sonst sehr bedeutende Nachtheile aus dem Mißverhältnisse der Staatsdienerbesoldungen gegen die gerechten Ansprüche des Lebens herausstellen werden.

Die Regulirung der festen Gehalte der Forstbeamten in Deutschland begann zuerst, als man nach und nach die Accidenzien aufhob. Gewiß war das Accidenzwesen nicht zu dulden. Das Aufheben derselben hat für den Wald und die Waldwirthschaft nur einen guten Einfluß gehabt; allein für die Beamten selbst war dasselbe nicht vortheilhaft, besonders da, wo die Accidenzien großentheils aus Naturalien bestanden, weil der Werth derselben mit dem Fallen des Geldwerthes stieg und weil dadurch für die dringendsten Lebensbedürfnisse keine Schwankung zum Nachtheile der Empfänger stattfand. Seit jener Zeit, welche etwa vor dreißig oder vierzig Jahren eintrat, hat man zwar in den meisten Ländern Gehaltsnormirungen aufs Neue eintreten lassen, und da, wo sie nach dem Jahr 1848 stattfanden, mögen dieselben vielleicht jetzt noch mehr oder minder entsprechend sein, weil man sich besonders bemühte, die unteren Stellen aufzubessern. Man hat aber, das darf man wohl behaupten, in keinem Lande die veränderten Verhältnisse des Geldwerths und der Theuerung der Produkte ꝛc. vollkommen berücksichtigt. So hat man im österreichischen Staatsforstdienst eine ganz neue Regelung der Forstgehalte für einen Theil der Kronländer eintreten lassen, und es empfängt z. B. nach Wessely der Forstrath in Eisenerz, Referent und Dirigent über etwa 400 000 Morgen Wald, 1200 fl. Gehalt, Wohnung, 40 Klafter Holz, 110 Centner Heu, 150 Pfund Kerzen und 200 fl. Pferdepauschaln, wofür derselbe zwei Pferde halten muß. Das wäre gewiß eine sehr entsprechende Besoldung, wenn es in Obersteiermark noch so billig wäre, als vor dreißig Jahren, aber das hat sich gewaltig geändert, und in Eisenerz ist jetzt das Leben vielleicht noch theuerer, als in mancher Provinzialhauptstadt. Darnach erscheint also der Gehalt nichts weniger als glänzend. Auch dürfte hierbei der Stand des Papiergeldes und überhaupt dessen bedeutende Vermehrung in allen Staaten von Einfluß sein, weil damit das Steigen der Lebensbedürfnisse in einem nahen Zusammenhange steht.

Solche Beispiele würde ich Ihnen noch manche aufführen können, aber es mag das Gesagte genügen, um zu zeigen, daß eine zeitweilige neue Regulirung der Gehalte eine absolute Nothwendigkeit ist und daß diese zu einer Erhöhung führen muß. Man kann nur wünschen, daß dabei die Regierungen nicht zu lange säumen und die Stände nicht am unrechten Orte knausern, denn die Folgen von einer unangemessenen Bezahlung der Staatsdiener fangen bereits an sich zu zeigen.

Ich sehe ganz ab von der Wichtigkeit, sich ein treues und ehrliches Personal zu erhalten, von der Leichtigkeit, mit welcher gerade der Forstbeamte nicht nur Unterschleife machen, als auch gegen Geschenke Begünstigungen ertheilen, Mißbräuche und dergleichen übersehen kann. Davon wurde schon oft gesprochen, und es ist eine bekannte Sache, daß ein kärglich oder ganz unzulänglich bezahlter Beamte leicht der Versuchung ausgesetzt wird. Auch Pfeil hat das in der Abhandlung, welche ich im Eingange dieses Aufsatzes anzog, gut auseinandergesetzt. Ich habe jetzt nur den Punkt im Auge, welcher meiner Ansicht nach lange nicht genug hervorgehoben wurde. Haben Sie bereits Männer gefunden, welche sich im Staatsdienste, mögen sie was immer für eine Stellung einnehmen, und nur durch diesen ein Vermögen erworben haben, wovon sie unabhängig leben könnten? Gewiß sind die wenigen Fälle, wo man das nachweisen kann, nur Ausnahmen, und zwar im Verhältnisse zu der großen Masse von Staatsdienern, wo dieses nicht der Fall ist, Ausnahmen, welche für Nichts zählen können. In der Regel wird bei der Vorbereitung zum Staatsdienste, bei dem längern Verbleiben in unbesoldeten oder ganz unzulänglich besoldeten Stellen, das etwa ererbte Vermögen aufgezehrt, oder es werden in Hoffnung besserer Zeiten Schulden gemacht. Wie ganz anders erscheint dagegen das Loos tüchtiger Männer, welche sich der Industrie, dem Kaufmannsstande, der Technik u. s. f. widmen; wie viele Beispiele findet man da, daß sich diese ein unabhängiges Vermögen erwerben und sich in frühen Jahren eine weit angenehmere Stellung bereiten, als es ein Staatsdiener je kann. Wie werden nicht die Disponenten, Buchhalter, Ingenieure u. s. f. in den Fabriken und bei den Kaufleuten bezahlt; ja tüchtige Kaufmannsdiener, z. B. Reisende, stehen sich oft weit besser, als mancher Rath. Dazu kommt noch, daß auch die Privaten, welche Bergwerke, Waldungen, große Domänen oder Herrschaften und dergleichen mehr besitzen, schon lange den Werth tüchtiger Beamten sehr wohl eingesehen haben, und, um diese zu erlangen, kein Opfer scheuen. So ist es z. B. eine Thatsache, daß in Oesterreich die überwiegend größere Mehrzahl von Privatwaldbesitzern ihre Forstbeamten weit besser zahlen, als der Staat. Auch der Vortheil, welchen früher der Staatsdienst fast ausschließlich darbot: lebenslängliche Anstellung, Pensionirung und Wittwengehalte, haben ebenfalls das Ausschließliche verloren, denn sehr viele Privatdienste gewähren dieselben Vortheile. Für den Staatsdienst bleibt also nichts, als die Ehre, weil man die äußere Stellung, welche derselbe gibt, bis jetzt noch über den Privatdiener setzt. Aber in unseren materiellen Zeiten kann dieser Reiz nicht mehr überwiegend genannt werden. Was sind also von allem diesem die Folgen? Nichts Anderes, als daß alle tüchtige Männer, die vorzüglicheren Köpfe und Talente sich vom Staatsdienst abwenden und daß diesem im günstigsten Falle nur das Mittelgut bleibt. Daß dadurch dem Staatsdienst eine ernste Gefahr droht, wird Niemand läugnen können, und dem Staatsforstdienst insbesondere, weil in sehr vielen Ländern dieser Zweig des Staatshaushaltes nicht in einem richtigen Verhältnisse zu manchen übrigen Dienstzweigen steht. Wir werden daher, wenn wir nicht in Zeiten daran denken, ein gewisses Gleichgewicht zwischen den äußeren Verhältnissen und dem Geldwerthe mit den Besoldungen herzustellen, in nicht gar weiter Ferne die Folgen davon zu tragen haben. Stellen sie sich auch beim Forstwesen nicht sogleich mit schlagenden Beispielen im Walde heraus, so wirken sie doch langsam, aber desto empfindlicher. Daher halte ich es für eine Pflicht, daß frühzeitig und von allen Seiten auf diese Gefahr aufmerksam gemacht werde, und dazu mögen Sie in Ihrer Zeitung *) wiederholt Veranlassung geben.

4.

Die Abrichtung des Vorstehhundes zur Waldschnepfenjagd.

Unter dieser Ueberschrift ist in dem Maihefte Seite 166 2c. dieser Zeitung von 1854 ein von Herrn Oberförster Merensky zu Breslau verfaßter Aufsatz erschienen, der zur weitern Besprechung eines für den praktischen Jäger interessanten Themas Veranlassung gibt. Rede und Gegenrede erregen Theilnahme und führen zur Wahrheit; sie sind also wenigstens ein Theil des eigentlichen Lebensprincipes einer der Unterhaltung und Belehrung gewidmeten Zeitschrift.

Bekanntlich fordert Aus dem Winkell von einem guten Schnepfenhunde, neben festem Vorstehen, eine

*) Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung hat in diesem Sinne bisher zu wirken gesucht, und wird den wichtigen Gründen für Aufbesserung des Diensteinkommens der Forstbeamten auch fernerhin ihre Spalten öffnen.

Anmerkung des Herausgebers.

ruhige, fleißige und kurze (nicht träge, schläfrige) Suche, bei welcher der Jäger seinen Hund leicht im Auge behalten kann. (Auch Diezel in seinen Erfahrungen und Andere stimmen hiermit überein.) Herr Merensky läßt zwar einem Hunde, wie ihn Aus dem Winkell will, Gerechtigkeit widerfahren, fügt aber hinzu: „Ich verlange von einem Hühnerhunde nicht allein, daß er fest und sicher das kleine Wild stehe, sondern kann ihn erst dann einen vorzüglichen Hund nennen, wenn er, sobald er Hühner oder eine Schnepfe gefunden hat, davon abgeht, seinen Herrn aufsucht, vor demselben hergeht und ihn ruhig und behutsam an das Wild heranführt." Diese Forderung ist neu; gar mancher Jäger sieht in ihr den bis daher unangefochtenen Ruhm eines oder mehrerer seiner lebenden oder schon unter dem Grase ruhenden Lieblinge wesentlich beeinträchtigt; sein eigener Ruhm der tadellosen Ausbildung seiner Hunde ist gefährdet, und sein gerechtes Verlangen, hierin keinem Andern nachzustehen, drängt ihn zur Entscheidung der Frage, ob er der alten Ansicht treu bleiben, oder der neuen Lehre sich zuwenden soll; — wahrlich, Gründe genug, diese neue Lehre ungesäumt schärfer ins Auge zu fassen und ihren Werth einer tiefer eingehenden Prüfung zu unterwerfen!

Wenn ich Herrn Merensky recht verstehe, so will er:

1) durch das von ihm verlangte „Abgehen" ꝛc. die Eigenschaft einer kurzen Suche des Hundes entbehrlich machen und durch eine bessere ersetzen. Sein Hund darf also, oder soll gar, auch bei der Schnepfensuche im jungen Holze, weit revieren, er darf ihm stets aus dem Gesichte sein, wenn er nur, sobald er eine Schnepfe gefunden hat, seinen Herrn aufsucht und herbeiholt. Ich folgere dieß namentlich daraus, daß der Hund, nachdem er gefunden hat und abgegangen ist, seinen Herrn aufsuchen soll, was nothwendig voraussetzt, daß er von dem Jäger entfernt und diesem nicht im Gesicht ist. Auch sagt ja Herr Merensky ausdrücklich, daß er stets sehr weit aussuchende Hunde gehabt und diesen seine glücklichen Erfolge auf der Schnepfenjagd zu verdanken habe.

Herrn Merensky's Hund soll ferner

2) abgehen, sobald er eine Schnepfe gefunden hat. Der Hund soll also, wie ich es verstehe, abgehen, sobald er eine Schnepfe so angetroffen hat, daß er fest vor ihr stehen bleiben würde, wenn sein Herr nahe genug bei ihm wäre, um ihn sehen zu können; er soll aber nicht auch schon dann abgehen, wenn er nur auf das Geläufe einer noch weit entfernten, vielleicht gar früher schon aufgethanen Schnepfe gestoßen ist. Ich folgere dieß theils aus der ganzen Darstellung, theils nehme ich es an, weil ein Abgehen, Aufsuchen und vorsichtiges Heranführen des Jägers schon bei jedem, vielleicht einige Stunden alten Geläufe den erfolgreichen Fortgang der Suche zu oft unterbrechen und nachgerade recht lästig werden würde. Will aber Herr Merensky einen weitsuchenden Hund, den er im Holze meist weder sieht, noch hört, der aber abgeht, sobald er eine festliegende Schnepfe gefunden hat, so muß ich ihm erwiedern, daß ich einem solchen Hunde den Ruhm eines vorzüglichen Schnepfenhundes geradezu absprechе und ihn dem Hunde nach dem Willen Aus dem Winkell's entschieden nachsetze.

Um dieß zu rechtfertigen, bedarf es eigentlich nur eines Erinnerns an die leidige Erfahrung, daß, zumal im Frühjahr und im Laubholze, die Schnepfen, namentlich die schon einmal aufgethanen, regelmäßig nicht festliegen, vielmehr stets mehr oder weniger weit vor dem Hunde weglaufen und, aus dem Laufe, meist in einer Entfernung aufstehen, die dem Jäger ihre Erlegung schwer und nur dann möglich macht, wenn er seitwärts vor oder wenigstens ganz nahe bei dem anziehenden Hunde geht. In solchen, die Mehrzahl bildenden Fällen, wo, um mit dem Treiber in den fliegenden Blättern zu reden, „der Tiro sich zu Fuße davon macht," kann der Hund des Herrn Merensky seine Kunst gar nicht an den Mann bringen; er findet das Geläufe und zieht ihm, von dem Jäger nicht bemerkt, so lange nach, bis der scheue Vogel, außer Schußweite, auf einer lichten Stelle aufstreicht, um vielleicht nicht wieder angetroffen zu werden, oder, um bei dem nächsten Wiederantreffen Jäger und Hund abermals zum Besten zu haben. — Ganz anders gestaltet sich die Sache bei dem fleißig, aber kurz, im Gesichtskreise des Jägers suchenden Hunde. Bei ihm wird das erste Aufstoßen auf das Geläufe, das erste Anziehen sofort bemerkt; er bleibt auf einen bekannten, mit verhaltener Stimme gegebenen Zuruf, auf ein bloßes, gezogenes Bst! so lange stehen, bis der Jäger an seiner Seite ist, mit ihm oder seitwärts vor ihm geht, die lichteren Stellen im Holze zu erreichen sucht und durch einen flüchtigen Schuß — den Triumph des wahren Schnepfenjägers — die Schnepfe auch dann erlegt, wenn sie vor dem Hunde nicht festgelegen, den Hund nicht abgehalten hat. Ich habe gesagt, daß die Fälle des Nichtabhaltens vor dem Hund im Frühjahr und im Laubholze (die Suche in geschlossenen Kiefernbeständen ist überhaupt nicht in Anschlag zu bringen) die Regel oder doch die Mehrzahl bilden, und ich besorge nicht, bei erfahrenen Jägern hiermit auf einen ernstlichen Widerspruch zu stoßen. Wenn aber der Hund des Herrn Merensky in der Mehrzahl der bei der Schnepfensuche vorkommenden

Fälle anderen Hunden nachsteht, so darf er sich über Unrecht nicht beklagen, wenn ihm deßhalb schon ein ausschließender Anspruch auf das Prädikat eines vorzüglichen Schnepfenhundes nicht zugestanden wird.

Sehen wir indessen, wie bei der noch übrig bleibenden Minderzahl der bei der Schnepfensuche sich ereignenden Fälle die Sache sich herausstellt. — Ich gebe es sehr gerne zu, daß hier der Hund des Herrn Merensky seinen Nutzen haben kann. Durch seine weiter ausgreifende und raschere Suche wird er rascher finden und alsdann den von ihm zu der festliegenden Schnepfe hingeführten Jäger früher zum Schusse bringen. Dabei wird ohne Zweifel Zeit gewonnen; ob aber dieser Gewinn bei der Suche in geschlossenem Holz als ein reiner und wirklicher angesehen werden darf? möchte sogar noch mehr als ein Fragezeichen erlauben. — Wenn die Schnepfen festliegen und halten, — und mit solchen haben wir es hier zu thun, — ist es von besonderer Wichtigkeit, daß jede geeignete Stelle gründlich abgesucht wird. Bei einer oberflächlichen Suche werden gerade die Schnepfen häufig nicht angetroffen, die am festesten liegen und darum am leichtesten zu schießen sind. Wenn nun aber der Hund weit abgeht, außer den Augen des Jägers sucht, so kann dieser niemals wissen, ob alle geeigneten Stellen rein abgesucht sind; er wird dieß, zumal wenn er bei schlechtem Antreffen und erschlaffender Frühlingsluft bereits zu ermüden beginnt, häufig annehmen, wo es nicht der Fall ist; es wird mancher Fleck unberührt und manche Schnepfe ungefunden bleiben, die, bei einer regelmäßigen Suche, wie sie nur mit dem kurz revierenden Hunde sicher durchgeführt werden kann, die Mühe des schwülen Tages belohnt haben würde. — Außerdem begegnet es auch dem vorsichtigsten Hunde mitunter, daß er, außer dem Winde, selbst eine festliegende Schnepfe herausstößt, die, bei dem kurz suchenden Hunde, noch eine Beute des flüchtigen Schützen, bei dem Hunde des Herrn Merensky aber vielleicht gar nicht, oder nur durch ihren weitschallenden Flügelschlag wahrgenommen wird. — Mag der Jäger mit dem fleißig, aber kurz suchenden Hunde viermal durch einen Schlag suchen müssen, den ein Anderer mit weit revierendem Hund in drei Suchen abthut, so hat er dafür doch die beruhigende Ueberzeugung, daß Nichts liegen geblieben ist, und hier und da auch noch, zum Lohne für seine größere Mühe, eine Schnepfe in der Jagdtasche, die er nur der richtigern Führung seines Hundes verdankt.

Schließen wir hiernach die Rechnung im Ganzen ab, so berechtigt uns auch dieser Abschluß, den für den Hund des Herrn Merensky in Anspruch genommenen Vorzug nicht anzuerkennen.

Damit soll übrigens keineswegs gesagt sein, daß das Abgehen des Hundes von der gefundenen Schnepfe und das Herbeiholen des Jägers nicht an und für sich eine ganz erwünschte Eigenschaft ist. Den Haupteigenschaften des ächten Schnepfenhundes (kurze, fleißige Suche u. s. w.) noch hinzugefügt, erhöht sie dessen Brauchbarkeit; es würde insofern auch ihre Aneignung als weitere Aufgabe einer vollständigen Dressur anzusehen, und wir würden Herrn Merensky immerhin zum Danke verpflichtet sein, wenn er uns mit dem zu erreichenden Vortheil in einem richtigen Verhältnisse stehende, dabei des Erfolges sichere Mittel, jene Aufgabe zu lösen, an die Hand gegeben hätte. Ich besorge indessen, daß er auch hierin den Werth seiner eigenen Erfahrung sehr überschätzt hat.

Was er über frühzeitiges Gewöhnen des jungen Hundes an seinen Herrn, über frühes Mitnehmen ins Freie u. s. w. anführt und anempfiehlt, beruht im Ganzen auf der neuern, von Pfeil, Diezel, Ziegler und Anderen vertretenen Theorie, die einem alten Irrglauben und den mit ihm verbundenen barbarischen Mißhandlungen des edelsten der Thiere mehr und mehr ein Ende macht. Ich finde hierbei mit dem Vorbehalte Nichts zu erinnern, daß selbst unter den passionirtesten Jägern nur Wenige sich befinden werden, die eine permanente Stubenkameradschaft mit ihrem künftigen vierbeinigen Jagdgefährten schon von dem Augenblick an, wo dieser der Mutter entwöhnt worden ist, durchzuführen in der Lage sind. Indessen, auch ein hinlänglich frühes, gegenseitiges Aneinandergewöhnen des Jägers und des Hundes vorausgesetzt, muß ich das von Herrn Merensky gelehrte Verfahren, nach meinen Erfahrungen, dennoch für einen im Allgemeinen auch nur wahrscheinlichen Erfolg für unzureichend erklären, wenigstens bei denjenigen Hunden, die den sonstigen Anforderungen vielseitiger Brauchbarkeit Genüge leisten. Die von Herrn Merensky erzählten Erfolge haben ihm doch wohl weit mehr Mühe und Zeit gekostet, als er selbst glaubt; auch ist ihm dabei ohne Zweifel eine Raceeigenschaft seiner Hunde zu Statten gekommen, die durch andere Mängel, z. B. den Abgang des Feuers, welches den Hund, bei tüchtiger Dressur und Führung, auch zum Jagen des Haarwildes, ohne Nachtheil für den Appel, gebrauchen läßt, wieder aufgewogen worden sein mag. Bei feurigen Hunden, vielseitigen, praktischen Gebrauchs, und ebenso auch bei weichen Hunden wird man mit dem Verfahren des Herrn Merensky nur sehr ausnahmsweise zum Ziele gelangen; in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird man damit Nichts erreichen, wohl aber, bei Anwendung größerer Mühe und Strenge, zuletzt den

Hund zu einer unleidlichen Schüchternheit oder Unentschlossenheit, oder gar zu dem noch unangenehmern Verläugnen des Wildes verbilden. Ich hatte mich überzeugt, daß die meisten erfahrenen Jäger mir hierin vollkommen beistimmen, und ich bedenke mich deßhalb keinen Augenblick, dahin mich auszusprechen, daß die neue Lehre des Herrn Merensky der tüchtigen Abrichtung des Schnepfenhundes eine neue, empfehlenswerthe Aufgabe nicht hinzugefügt hat.

Von dieser Aufgabe sehr verschieden ist die andere, den Hund dahin abzurichten, daß er aus dem Vorstehen ebenso sicher sich abrufen läßt, als von der Verfolgung eines Hasen. Sie enthält indessen nichts Neues, ist vielmehr eine altbekannte, bei jedem richtig gearbeiteten Hunde leicht zu lösende Aufgabe, und ich brauche wohl kaum besonders darauf aufmerksam zu machen, daß man auf der Schnepfenjagd mit dem Abrufen des zufällig aus dem Auge verlorenen, ungewöhnlich lange ausbleibenden Hundes in der Hauptsache ebenso weit kommt, als mit dem freiwilligen Abgehen und Herbeiholen des Jägers, wie es die Hunde des Herrn Merensky thun sollen. Denn das Zurückkehren zu dem ungern verlassenen Wilde fällt jedem Hunde sehr leicht, während es auch von Seiten des Jägers nur geringe Aufmerksamkeit erfordert, um an dem Benehmen seines herbeigerufenen Hundes mit Sicherheit zu erkennen, ob er in dem erlaubten Lieblingsgeschäfte des Vorstehens, oder in einer verbotenen Hasenhetze unterbrochen worden ist. Ich halte immer darauf, daß meine Hunde sich leicht abrufen lassen, und diese zeigen hierbei stets ein eigenthümliches Benehmen, über dessen Bedeutung ich nur selten im Zweifel bin. Einer meiner Hunde hatte sich bei der Schnepfensuche sogar von selbst angeeignet, abzugehen und mich zu suchen, wenn er zufällig einmal an einem Orte zum Stehen kam, wo ich ihn nicht alsbald wahrnehmen konnte. Ich war hierdurch zwar sehr angenehm überrascht, habe die auch hieraus hervorleuchtende Intelligenz des Hundes bewundert, vielfach ihr Lob gepriesen, allein der Fälle, wo der Autodidakt seine Fertigkeit anbringen konnte, kamen im Ganzen doch so wenige vor, daß ich daraus keinen namhaften Gewinn zog und am Ende das ganze Kunststück als eine der geringeren Eigenschaften meines vorzüglichen Hundes betrachtete, für welche ich keine einzige seiner anderen Tugenden hergegeben hätte. Meine übrigen Hunde haben sich, obgleich auch sie im Abrufenlassen ferm, überhaupt sehr gut waren, jene Fertigkeit nicht angeeignet, und ich kannte sie genug, um einzusehen, daß ich sie nicht weiter treiben dürfe, und daß an den Versuch, mehr zu erzwingen, die Gefahr des Verläugnens sich unmittelbar angeknüpft haben würde.

Wer meinen Rath für die Abrichtung eines guten Schnepfenhundes haben wollte, dem würde ich etwa folgende kurze Andeutung geben.

Wähle einen Hund von einer bewährten deutschen Race, niemals einen Engländer. Der gute deutsche Hund läßt sich, bei richtiger Behandlung, ohne allzu große Mühe dahin bringen, daß er weit und kurz sucht, je nachdem das Eine oder das Andere von ihm gefordert wird. Der Hund soll nicht schläfrig, sondern feurig, dabei aber unbedingt gehorsam sein. Er soll laut jagen, damit er das Antreffen eines Haarwilds in dem Dickicht laut anzeigt und sogleich abgerufen werden kann. Zuerst werde er im Feld, auf der Hühnerjagd, geführt, und hier, schon nach den ersten Jagdtagen, mit der Anweisung zum abwechselnden Kurz- und Weitsuchen der Anfang gemacht. Wie man sich hierbei zu benehmen hat, hängt von der Eigenthümlichkeit des Hundes, namentlich davon ab, ob die ihm natürlichste Suche eine weite oder eine kurze ist. Begreift der Jäger seinen Hund und hat der Hund Talent, so werden sie bald mit einander ins Reine gekommen sein. Wer es aber nicht versteht, soll wenigstens keinen lebhaften Hund zur Schnepfenjagd gut machen wollen, und mit einem Hund ohne Talent sollte sich vernünftigerweise Niemand plagen. — Sobald der Hund im Felde dem Willen seines Herrn folgt, darf er unbedenklich in den Wald geführt, er muß hier aber kurz gehalten und nicht aus dem Auge gelassen werden. Beständige Aufmerksamkeit, an der es so sehr oft fehlt, ist hier nicht genug zu empfehlen; und wenn dann bald Schnepfen angetroffen und nicht gefehlt, sondern vor dem Hunde heruntergeschossen werden, so wird der gute Jäger mit dem guten Schnepfenhunde bald fertig sein. Was sonst bezüglich des Vorstehens, vorsichtigen Nachziehens, Abrufens u. s. w. zu beobachten ist, gehört zu den allgemeinen Regeln, die an dieser Stelle natürlich nicht abgehandelt werden können.

In der hier, freilich nur in sehr allgemeinen Zügen angedeuteten Weise habe ich alle meine Hunde behandelt. Mit welchem Erfolge, — dafür könnte ich, wollte ich meinen Namen nennen, auf die unbestrittene Autorität eines Diezel mich berufen. Es gibt darüber indessen auch wohl der Umstand einigen Aufschluß, daß ich, allerdings mit großen Anstrengungen, die Niemand theilen mochte, während mir jedoch wöchentlich nur einige Tage zu Gebote standen, in einem Frühjahre 122, in einem andern 103, dann 94 Schnepfen und in ähnlichen Verhältnissen herabsteigend bis auf die einfache Zahl 9 erlegt habe, letztere das ärmliche

Ergebniß des dießjährigen Frühjahrsstriches, der kaum den Namen eines solchen verdient. Die Herbststriche standen hiergegen weit zurück, theils weil sie weniger Schnepfen brachten; theils weil in dieser Jahreszeit die Schnepfenjagd für mich von jeher des eigenthümlichen Reizes entbehrt hat, der im Frühjahre wie ein Zauber auf mich einwirkte; theils endlich, weil im Herbste noch andere Jagden meine knapp zugemessene Zeit in Anspruch nehmen.

Zum Schlusse muß ich mir noch eine Bemerkung anderer Art erlauben. — Herr Merensky bezeichnet es als eine vorzügliche Tugend des Hundes, „wenn er das Nachtgeläuf einer Schnepfe aufnimmt; indem bekanntlich diese bei Tage ruhig liegt und nur in der Nacht und gegen Morgen ihre Nahrung sucht" u. s. w. — Hierbei liegen aber zwei gleich große Irrthümer zum Grunde:

1) Die Schnepfe geht auch bei Tag ihrer Nahrung nach; dieß beweist unter Anderm der sehr häufig bis auf die Kopffedern mit nasser Erde bedeckte Schnabel am Tage geschossener Schnepfen, in welchem nicht selten sogar ein noch lebender Regenwurm zu sehen ist.

2) Die Schnepfe fällt an den Ort, an welchem sie während des Tages liegt, erst am Morgen ein; mag sie nun, wie dieß im Herbste regelmäßig der Fall ist, mit anbrechendem Tage vom Felde zu Holz streichen, oder mag sie, wie im Frühjahre, sich auf dem Frühstrich ergötzt haben und nachher ihren Aufenthalt für den Tag sich suchen. Von einem Zusammenhange des Nacht- und Taggeläufes kann also bei der Schnepfe keine Rede sein, und folglich auch nicht von einem nutzenbringenden Aufnehmen des erstern durch den Hund bei der Schnepfensuche am Tag.

Anfangs Juli 1854. 31.

Die Wasserkur handscheuer Hunde.

Nun sage mir Niemand mehr, daß es nichts Neues unter der Sonne gebe!

Seit länger als einem halben Jahrhunderte habe ich mit Vorstehhunden zu thun gehabt, mehr als zwanzig oder dreißig Bücher und Abhandlungen über die Dressur derselben habe ich in meiner Muttersprache gelesen, viele Schriften der Franzosen und auch einige englische über diesen Gegenstand sind mir bekannt geworden, und ich habe mitunter auch hier und da selbst ein wenig in diese Lehre mithineingepfuscht; allein davon, daß man die in unserer Zeit so berühmt gewordene Kur menschlicher Krankheiten durch kaltes Wasser auch auf die handscheuen Vorstehhunde anwenden könne, davon habe ich mir Nichts träumen lassen. Das Probatum est wird, wie mir, so auch jedem andern praktischen Jäger einleuchten; ich säume daher keinen Augenblick, Herrn Oberförster Merensky hiermit öffentlich meinen Dank für die im Maihefte (Seite 168) dieser Zeitung erfolgte Bekanntgebung eines Mittels darzubringen, welches, ebenso einfach, als zuverlässig, sowohl mich, als noch viele andere Waidmänner auf das Angenehmste überrascht hat.

Ich sage mit gutem Vorbedacht: „überrascht" hat, denn was, zum Beispiele, würde der um unser Fach so hoch verdiente Oberforstmeister v. Jester dazu sagen, wenn er, auf die Oberwelt zurückgekehrt, von dieser neuen Erfindung hören sollte, er, der sich einst der wahrlich! nicht geringen Beschwerde unterzog, als sein Hund ihm auf der Jagd durchgegangen war, mehrere Stunden weit nach Hause zu gehen, ihn dort anzuleinen und trotz dieser großen Entfernung wieder auf denselben Platz zurückzuführen, wo er ihm entlaufen war? — Was würde ferner unser unvergeßlicher Dietrich Aus dem Winkell dazu sagen, der mit so großer Sorgfalt, mit so erschöpfender Ausführlichkeit das Verfahren, welches man in solchen Fällen anzuwenden habe, vorgezeichnet hat??? Er würde, wie wir alte Praktiker insgesammt, ausrufen: „Ei, ei! Warum sind denn wir, die wir uns all unser Leben lang mit widerspenstigen Hunden herumgeplagt, nicht schon längst auf den glücklichen Gedanken gekommen, das Alles heilende Wasser auch bei ihnen anzuwenden? Warum haben wir nicht schon längst, im Rückblick auf den Weltenentdecker Columbus, das vielbesprochene Ei nach seiner Weise auf den Tisch gestellt??"

Möge es mir vergönnt sein, der vorstehenden Anerkennung des von Herrn Merensky entdeckten Mittels noch einige kleine Bemerkungen beizufügen:

a) Jener Hund, mit dem sich der verstorbene v. Jester einst so viele Mühe gab, war keiner, den er selbst verschlagen, sondern einer, den er bloß aus Gefälligkeit für einen, diesem Geschäfte nicht gewachsenen Freund in die Schule genommen hatte. Ich führe dieses jedoch nur um der Schwachen willen an, denn Sachverständige wissen ohnehin, daß kein guter Jäger, am wenigsten ein so vorzüglicher, als v. Jester war, seinen Hund selbst in solcher Weise mißhandelt, daß dieser sich der erlittenen Grausamkeit durch die Flucht zu entziehen sucht. Die berüchtigte Handscheue, eine noch größere Calamität, als das so vielfältig beklagte Hasenjagen, hat ihr höchstes Stadium erreicht, wenn der Hund nicht bloß aus Furcht das Herankommen auf Ruf oder Pfiff verweigert, sondern ganz nach Hause geht. Sie ist bloß Folge eines unzweckmäßigen Verfah-

rens, namentlich aber übertriebener, allzu empfindlicher Strafen, die sich ein nach vernünftigen Grundsätzen handelnder Lehrer niemals zu Schulden kommen lassen darf, selbst nicht in Augenblicken der heftigsten Aufregung. Sie tritt hauptsächlich auch nur dann ein, wenn man zu bequem war, um seinem Lehrlinge den einzig wahren und gründlichen, gleichsam über dessen ganze Zukunft entscheidenden und für sein ganzes Leben nützlich fortwirkenden Unterricht, den der **festen Dressur**, zu geben, wenn man das wichtigste Erforderniß, die Pflicht ihm tief und für immer einzuprägen, daß er unter allen Umständen, folglich auch dann, wenn er voraussieht, daß man ihn strafen werde, willig und gehorsam, die ihn züchtigende Hand gleichsam dankbar küssend, bis an die Füße seines Führers herankommen müsse, auf das Unverzeihlichste vernachlässigt hat.

b) Ich kann den Wunsch nicht unterdrücken, zu erfahren, auf welche Weise der Zufall, der schon so oft der Vater wichtiger Entdeckungen war, Herrn **Merensky** auf die Idee eines solchen Verfahrens geleitet hat??

Es wird vielleicht Mancher glauben, das fragliche Begießen mit Wasser mache die vorausgegangene Strafe mit der Peitsche überflüssig, das ist aber gewiß ein großer Irrthum, denn auch diese Präliminarlection hat ihren guten Zweck; sie dient nämlich dazu, und ist respective das einzige Mittel, dem entlaufenen Hunde begreiflich zu machen, daß das kalte Wasser nicht etwa bloß **zufällig**, sondern gleichsam als **Fortsetzung der Peitschenhiebe** auf ihn geschüttet wird. Es verhält sich damit ebenso wie mit den Schrotschüssen, die man schon bisweilen gegen das leidenschaftliche Jagen angewendet hat. Diese Verwundungen mit feinen Schroten, wenn nun durchaus einmal Jemand, dem es an consequenteren Hilfsmitteln gebricht, zu dieser irrationellen Heilmethode seine Zuflucht nehmen will, können nämlich durchaus **nur dann** ihrem Zweck entsprechen, wenn man den Hund zuvor möglichst laut abgerufen oder abgepfiffen hatte, er also den plötzlichen Schmerz, den ihm der Schuß verursacht, als eine **nothwendige Folge seines Ungehorsams** betrachten muß; denn ohne zuvor auf die gewöhnliche Weise gestraft worden zu sein, würde er glauben können, man habe ihn bloß von Ungefähr getroffen. Diese sehr nachtheilige Verwechselung der Begriffe würde aber ohne allen Zweifel der Wirksamkeit des ganzen Verfahrens sehr hinderlich sein.

c) Endlich setze ich auch voraus, daß der Sträfling, bevor das ihm ordinirte Sturzbad zur Ausführung kommt, **möglichst fest** angebunden werden müsse, denn gewiß wird er alle seine Kräfte, und zwar in einem fast an Verzweiflung grenzenden Grad aufbieten, um sich loszumachen.

Uebrigens wird, wie schon gesagt, diese Kur nicht fehlschlagen, davon bin ich im Voraus und ohne noch irgend eine Probe damit angestellt zu haben, überzeugt, und ich bedauere, daß mir dieselbe nicht schon früher bekannt gewesen ist, denn ich würde dann im ersten Kapitel meines Werks über die Niederjagd dankbaren Gebrauch davon gemacht haben, was ich mir nun für eine zweite Auflage vorbehalten will, wenn nicht etwa jener gefürchtete Schütze, der einzige in der ganzen Welt, der sich rühmen kann, **niemals gefehlt** zu haben (und dem auch sein Gewehr noch nie versagt hat), so mager auch der Schaft und so krumm das Eisen daran ist, — mich nicht, ehe ich noch damit zu Stande komme, auf das Visir nimmt.

Diezel.

Literarische Berichte.

1.

Die **Forstwirthschaftslehre** für Forstmänner und Waldbesitzer, welchen es um die Erhaltung und beste Benutzung der Wälder zu thun ist. Von Leopold **Grabner**, emeritirtem Professor an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn, Fürstlich Liechtenstein'schem Forstrathe, Vicepräsidenten des österreichischen Reichsforstvereines, Mitgliede mehrerer wissenschaftlichen Vereine. Zweite verbesserte Auflage. **Erster Band**: **Walderziehung, Waldschutz und Polizei. Waldbenutzung.** Wien 1854. Wilhelm Braumüller. XII und 400 Seiten in 8. Preis: fl. 3. 36 kr. (Rthlr. 2).

Schon die erste Ausgabe, über welche Seite 94 dieser Zeitung von 1842 von einem andern Referenten Bericht erstattet wurde, war ein gutes Buch. Soweit die zweite erschienen ist, finden wir sie so sehr verbessert, erweitert und auch in der Anordnung verändert, daß wir darüber, als von einer neuen Erscheinung, berichten können. Der vorliegende erste Band behandelt die Disciplinen, die der Verfasser als **ersten Haupttheil** unter dem Namen „forstliche Produktionslehre" begreift; der zweite wird die forstliche Betriebs-, Verwaltungs- und Haushaltslehre enthalten.

Der Verfasser hat diese zweite Ausgabe mit einem „**vorbereitenden Theile**" bereichert, welcher in drei Abschnitten die nöthigen Kenntnisse vom Waldboden, vom Klima und von dem Einflusse der übrigen organischen Welt auf die Holzgewächse, sowie von den

Wohnorten der forstlich wichtigsten Holzarten mittheilt. Bereits 1838 hat er diese Gegenstände in seinen „Anfangsgründen der Naturkunde für den Forstmann" (man sehe Seite 10 dieser Zeitung von 1842) ausführlicher bearbeitet, bei der gegenwärtigen Bearbeitung aber die Fortschritte der Wissenschaft benutzt und das hierher Gehörige auf 70 Seiten kürzer zusammengefaßt. Referent findet diese Bearbeitung ihrem Zweck entsprechend. In der Bodenkunde gibt der Verfasser § 26 eine den Mitteln des praktischen Forstmanns angepaßte Anleitung zur chemischen Untersuchung des Waldbodens. Der Verfasser hat bei Betrachtung der klimatischen Verhältnisse nicht unterlassen, unter Anderm auf die Temperaturausgleichung aufmerksam zu machen, welche stark und tief bewurzelten Bäumen aus den unteren Bodenschichten, welche im Winter wärmer, im Sommer kälter, als die äußere Luft sind, zu Theil wird. Die Bemerkung Seite 62, daß die Kiefer im Norden nicht über die Region der „Cultur" steige, ist nicht präcis. Die Weymouthskiefer, für welche der Verfasser Seite 65 ein mildes Klima in Anspruch nimmt, verträgt nach anderweitigen Erfahrungen höhere Kältegrade. Die Esche, deren Vorkommen Seite 67 mit dem 60. Grad nördlicher Breite begrenzt wird, findet sich höher im Norden, bis 63. Grad, in Finnland noch nördlicher. Die Bemerkung Seite 55, daß der Forstwirth selten den Beschädigungen der Thiere vorbeugen und noch seltener ihnen gründlich abhelfen könne, ist zu allgemein gefaßt, sogar in Beziehung auf Insekten, wie aus des Verfassers eigener Angabe Seite 59 (oben) folgt.

Erster Abschnitt des ersten Haupttheiles: Walderziehung. Er beginnt mit dem Holzanbaue, geht von diesem zu den Verjüngungshieben und Abtriebsfällungen über, und schließt mit den Durchforstungen. Die Voranstellung des Holzanbaues dient zugleich zur bessern Begründung der Lehren von den Verjüngungshieben. Referent kann es nur beloben, daß der Verfasser die Lehren nicht nach Holzarten getrennt abhandelt, sondern die Modificationen, welche ihre Verschiedenheit erfordert, nach dem Allgemeinen bei den Einzelnheiten angibt. Die Paragraphen vom Holzanbau im Allgemeinen geben dessen Hauptarten, die Bestimmungsgründe der Wahl der Holzart, sodann der Culturart mit treffender Bezeichnung der Vortheile der Pflanzung, die Abtheilung der Culturflächen und die Bestimmung der Reihenfolge in den zu besorgenden Culturen, bei welcher letzteren auf die dabei zu berücksichtigenden Standortsverschiedenheiten aufmerksam gemacht wird. Die Paragraphen von der Holzsaat insbesondere lehren die Anschaffung und Aufbewahrung des Samens, die Erforderniße der Bodenzubereitung, deren Modificationen bei vollem und bei theilweisem Anbaue (Reihen-, Plätze- rc. Saat), die Zeit der Saat, die Samenmenge, die Saatbestellung, die Saatpflege und Nachbesserung. Schon bei Behandlung der Einzelnheiten dieser Lehren beurkundet der Verfasser, daß er des Stoffes Meister ist und das Richtige mit treffender Kürze auszuscheiden weiß. Im Eingange zur Holzsaat vermißt Referent jedoch die spezielle Angabe der Bedingungen der Keimung und gedeihlichen Entwickelung der Holzpflanze, da es nicht genügt, auf das Erforderniß guten Samens (§ 6) und einer diese Bedingungen erfüllenden Bodenbeschaffenheit (§ 8) hinzuweisen. Bei Empfehlung der Mitsaat von Getraide auf ackermäßig bearbeitetem Boden hätten manche Gefahren (z. B. der Hitze und Trockenheit, welche durch die Getraidehalme nach Umständen sogar vermehrt werden) erwähnt werden können. — Die Paragraphen von der Holzpflanzung machen mit den Gütererfordernissen der Pflänzlinge, ihrer Anschaffung oder Erziehung, der geeigneten Jahreszeit, dem Ausheben, Beschneiden, Transporte, der Entfernung und Raumvertheilung der Setzlinge, dem Einpflanzen bekannt, und gehen dann in die Eigenheiten der verschiedenen Holzarten ein. Der Verfasser läßt sich eine sorgfältige, anschauliche Beschreibung des Verfahrens angelegen sein, und zeigt in den Einzelnheiten, daß er mit den Fortschritten der Wissenschaft vertraut ist und aus eigener Erfahrung oder persönlicher Wahrnehmung spricht. Dabei ist es besonders für die Bestimmung eines Lehrbuches zu beloben, daß der Verfasser sich nicht verleiten läßt, schimmernde Neuerungen, welche die Prüfung noch nicht bestanden haben, anzupreisen. Unter den Gründen des Vorzuges der Pflanzung bei der Erle hätte (Seite 118) auch die Graswüchsigkeit ihres Standorts angeführt werden sollen.

Unter „Verjüngungshieb" begreift der Verfasser alle Hiebsarten, welche mit Rücksicht und für den Zweck der Wiedererzeugung eines Holzbestandes geführt werden, daher auch den Abtrieb zu Ausschlägen aus den Stöcken rc. Dieß gibt ihm den Eintheilungsgrund der Betriebsarten. Ehe er zu deren Einzelnheiten übergeht, gibt er die allgemeinen Regeln der Hiebsführung, der Richtung, Größe und Aneinanderreihung der einzelnen Jahresschläge, dann die besonderen zuerst der Hochwälder, hierauf der Nieder- und Mittelwaldungen, endlich (§ 66, über welchem Paragraph eine abscheidende Ueberschrift stehen sollte) die Anwendung des Verjüngungshiebes bei den verschiedenen, forstlich wichtigen Holzarten. Mit vorzüglicher Sachkenntniß ist die Führung der Kahlschläge, hier „Plattnhieb" genannt, abgehandelt; namentlich ist in den §§ 37 bis 42 den Schwierigkeiten der Hochgebirgswirthschaft Rechnung

getragen und eine rationelle, zugleich anschauliche und doch bündige Anleitung zu ihrer Behandlung gegeben. Was Seite 121 von Hindernissen der Gewinnung des Stock- und Wurzelholzes gesagt ist, gilt vorzüglich von schrofferen und höheren Gebirgslagen; außerdem werden sie am besten durch Fällung der Stämme mittelst Ausgrabens beseitigt, und Referent kann den Verfasser aus mannigfacher Erfahrung und Beobachtung versichern, daß selbst in Nachhieben von Licht- und Abtriebsschlägen der vorhandene Aufschlag oder Anflug nicht, wie Seite 143 und 280 bemerkt ist, die Gewinnung des Stock- und Wurzelholzes, wenn sie sich durch den Preis lohnt, hindert, da die schnell wieder geebneten Stocklöcher von den Holzhauern sofort aus dem umgebenden Nachwuchse mit Pflanzen besetzt werden können. Seite 138 bis 140 hätten bei der Schlagstellung zur sogenannten natürlichen Verjüngung mit successivem Nachhiebe Graswüchsigkeit und andere Umstände, unter welchen schon beim Anhiebe die lichtere oder dunklere Stellung ins Auge zu fassen ist, schärfer hervorgehoben werden sollen. — Der ideale Begriff des Plänterwaldes als Betriebsart läßt sich zwar schärfer bestimmen und seine Theorie mehr ausklügeln, als von dem Verfasser geschehen ist; Referent mißbilligt es aber nicht, daß der Verfasser dieß in dem vorliegenden Lehrbuch unterließ, seine Definitionen dem praktischen Vorkommen anpaßte und in der gegebenen Anleitung sich auf die hierbei sich darbietenden Fälle der Anwendung, auf die im Plänterwalde gewöhnlich vorkommenden Hiebsarten, auf Bezeichnung der vorkommenden Aufgaben, auf die Modificationen nach Verschiedenheit des Standorts und concreten Bestandes beschränkt hat. — Es wäre pedantisch und ohne praktischen Zweck, wenn man zu Seite 152 die Nichterwähnung der Nadelhölzer, welche vom Stock ausschlagen, rügen wollte. Zu einer ähnlichen Bemerkung, wie beim Plänterwalde, gibt des Verfassers Bearbeitung des Kapitels vom Mittelwald Anlaß. Sie verdient ebenfalls Belobung; sie gibt rationelle Anleitung zum Ab- und Zuthun; sie zeigt, daß diese Betriebsart sich nicht nach einerlei Schablone behandeln läßt und daß sie, wenn auch früher über die ihr gebührenden Grenzen zu weit ausgedehnt, doch auch ihr Territorium hat, daß dieses namentlich sich auf Flußauen und auf Standorten findet, wo sie zugleich ihre bodenschützende und bodenbessernde Eigenschaft vorzüglich bewährt. Die im § 64 für viele Fälle empfohlene Sonderung des Vorhiebes, der Hauptholzung und des Nachhiebs im Mittelwalde beruht auf der Voraussetzung des Zweckes der Nachzucht durch den vom Oberstand abfallenden Samen; Referent benutzt diese, wo sie sich mitnehmen läßt; in den meisten Mittelwäldern möchte sie keine vorwiegende Berücksichtigung bei Stellung des Oberstandes verdienen und die Nachzucht sicherer und geeigneter durch Pflanzung bewirkt werden. Das Wesentliche der Umwandelung des Mittelwalds ist im §. 65 gut dargestellt. — Die Angabe Seite 170, daß die Lärche die lichtbedürftigste Holzart sei, und Seite 169, daß sie sogar ein noch größeres Lichtbedürfniß, als die Kiefer, habe, findet Referent zu allgemein gefaßt. Nach dem Verfasser ist die Schwarzkiefer im Hochwalde weniger zur Beimischung geeignet; eher als Oberbaum im Mittelwalde, wo sie (zumal auf Kalkboden) häufig die entsprechende Bestandesform selbst herbeiführt.

Die Behandlung des Themas der Durchforstungen hat ungemein gewonnen, seitdem man, wie auch vom Verfasser geschieht, den Gesichtskreis nicht auf diese und jene Holz- und Betriebsart beschränkt, sondern über ihre Bedeutung und Bestimmungsgründe sich allgemeiner verständigt hat. In dieser Hinsicht hätte Referent gewünscht, daß der Verfasser den Zweck des Heranbildens zu der im je vorliegenden Falle (wenn auch erst für eine spätere Zeit) beabsichtigten Bestandesform, des „Polirens" der Bestände, wie es Referent nennen möchte, mehr hervorgehoben und die Eigenheiten der Behandlung der Vorwüchse bei den Durchforstungen in besondern Betracht gezogen hätte. Der Verfasser hat übrigens die Momente des Beginnes, der Wiederholungstermine (in jugendlichem Alter kürzer), der Richtung, der Ausdehnung und des Grades der Durchforstungshiebe zweckmäßig bezeichnet und (Seite 186) den Nutzen nicht unberührt gelassen, welchen Durchforstungen in Mittel- und Niederwaldungen zur Begünstigung des Kernwuchses gewähren können, außer den übrigen Vortheilen, die man auch hier aus den Durchforstungen erzielt.

Zweiter Abschnitt. Vom Waldschutze. Die Paragraphen über den „Forstschutz im engern Sinne" sind in den für ein solches Lehrbuch geeigneten Grenzen gehalten, ohne Wesentliches vermissen zu lassen. In den Paragraphen über Beschädigung durch Elementarereignisse sind die Hochgebirgsverhältnisse besonders berücksichtigt und namentlich die Vorsichtsmaßregeln gegen und bei Sturmschaden gut geschildert. Den hauptsächlichen Inhalt des Kapitels von der Forstpolizei bildet ein vollständiger Abdruck des Forstgesetzes vom 3. December 1852 und der provisorischen Verordnung über die Staatsprüfungen für Forstwirthe vom 16. (5.) Januar 1850 (man sehe Seite 70 dieser Zeitung von 1853 und Seite 239 von 1850). Diese Mittheilung entspricht der nähern Bestimmung eines Lehrbuches für die österreichische Monarchie; es ist recht gut, jegliche Gelegenheit zu deren Verbreitung zu benutzen; es ist

überdieß dadurch dem Lehrer ein zweckmäßiger Leitfaden zu einem den Verhältnissen der Monarchie angepaßten Commentar gegeben. Dasselbe läßt sich von der Aufnahme der beiden kaiserlichen Patente vom 5. Juli 1853 (über Regulirung und Ablösung der Waldservituten in sämmtlichen Kronländern außer Ungarn und Italien) und vom 2. März 1853 (zur Regelung der Verhältnisse zwischen den ehemaligen Grundherren und den gewesenen Unterthanen und Grundholden in Ungarn) in dieses Lehrbuch sagen. Die Leser kennen die große Bedeutung dieser Gesetze auch aus mehreren Mittheilungen in dieser Zeitung (namentlich Seite 386 und 272 von 1853). In seinen verständigen Bemerkungen dazu bezeichnet der Verfasser (Seite 266) die Umstände ganz richtig, unter welchen die Ablösung der Regulirung und umgekehrt diese jener vorzuziehen ist. — Die Beleuchtung der Nachtheile der Waldenclaven oder „fremden Einschlüsse" (man vergleiche Seite 252 dieser Zeitung von 1853) macht den Schluß dieses Abschnittes.

Dritter Abschnitt. Von der Waldbenutzung. Nach allgemeiner Bezeichnung der Gegenstände und der Aufgabe dieses Zweiges des forstwirthlichen Berufes geht der Verfasser in die Einzelnheiten ein, zunächst der Fällung und Aufarbeitung des Holzes, belehrend über Jahreszeit, Art und Weise der Fällung u. s. f. Daß der Verfasser die mit Anwuchs versehenen Schläge zu allgemein vom Stockroden ausnimmt, haben wir bereits oben notaminirt. Eine vorzügliche Sorgfalt widmet der Verfasser den Belehrungen über die Holztransportanstalten im höhern Gebirge, sowohl den Rießen, Klausen, Schwemm- und Flößereivorrichtungen rc., als auch der Erledigung besonders schwieriger Aufgaben, z. B. Seite 356 dem Transport über Wasserscheiden mittelst „Holzaufzug" u. s. f. Uebrigens versäumt der Verfasser nicht den Unterricht im Wegbaue, worüber sich Seite 317 bis 320 die wichtigsten Vorschriften finden. Unter den Waldgewerben ist die Köhlerei (Seite 290) mit besonderm Fleiß abgehandelt, nächstdem die Theerschwelerei, die Gewinnung von Harz und Terpentin (Seite 387). Von den Nebennutzungen ist keine von Bedeutung übergangen und dabei ebenfalls Vieles berührt, was den Ländern der österreichischen Monarchie eigenthümlich ist. Seite 379 finden wir eine verständige Würdigung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung. Am ausführlichsten ist die Weidebenutzung abgehandelt und Seite 370 auch gezeigt, wie der Waldeigenthümer sich diese Nutzung am einträglichsten macht. Bei der Grasnutzung (Seite 371) scheint der Verfasser deren Zulässigkeit in (zumal älteren) Verjüngungsschlägen (selbst der Buche) unter geeigneten Bedingungen und die (z. B. im Großherzogthum Hessen sehr einträglich gewordene) Gewinnung des Waldgrases mittelst Rupfen mit den Händen nicht zu kennen. — Die Bemerkung Seite 383, daß die Baumabfälle auf einem grasbenarbten Boden „ihren Einfluß auf die Holzproduktion ohnehin verlieren," ist zu allgemein gefaßt. Wir geben zwar der verständigen Abhandlung der Waldstreunutzung mit Hinsicht auf Oesterreichs Thatbestände unsern Beifall, wiewohl sie mehr Concessionen enthält, als uns zulässig scheint; jedenfalls gibt der Verfasser doch selbst in dieser Hinsicht zu viel nach, wenn er Seite 385 das Verwesen des Buchenlaubs in nur zwei Jahren und hiernach einen dreijährigen Wiederholungstermin der Nutzung einräumt. — Besser, als in anderen österreichischen Lehrbüchern, ist auch die Rindennutzung Seite 390 behandelt. Das Schälen der jungen Eichenrinden betreffend, bemerkt übrigens Referent, daß, wenn es dem Fällen und Ablängen auf dem Fuße folgt, der Schäler (es können zu dieser Arbeit recht gut auch Weibspersonen verwendet werden) mit dem Barte des Beiles nur eine Linie längs dem Prügel hinauf klopft, gewöhnlich durch Umdrehen der Rinde in zwei entgegengesetzten Richtungen mit den Händen sich die Rinde schnell so ablöst, daß der Holzprügel leicht aus der Rinde herausgezogen werden kann, ohne eines Rindenschälwerkzeuges zu bedürfen. Das Trocknen geschieht dann gewöhnlich schnell, indem man aus den Schälprügeln Böcke (beiläufig vom Gehalt eines Gebundes) aufrichtet und in diese die Rinde einlegt, die breiten Stücke mit der Rindenseite nach außen. Sobald diese Rinden auf den Böcken wiegdürr (was man am Brechen wahrnimmt) sind, werden sie im Schlag in Bürden zusammengebracht und abgefahren, entweder sogleich an den Ort ihrer Bestimmung, oder (zumal bei Regenwetter) vordersamst in luftige Scheunen. Referent hat diese Behandlung den praktischen Verhältnissen entsprechender befunden. — Die Paragraphen über Knoppern, Samen, Früchte und dergleichen, über Torf, Stein und Sand, endlich über Jagd, als Waldnebennutzung, machen den Schluß des vorliegenden Bandes.

Mit großer Befriedigung hat Referent in diesem Buche das beste Lehrbuch für die österreichischen Forstwirthe erkannt, zugleich ein Werk, welches in der Art der Behandlung seiner Stoffe und in seinen Begründungen, sowie durch eine Menge interessanter Notizen den Forstmännern anderer Länder ebenwohl recht belehrend ist. Die neueren forstliterarischen Erscheinungen in Oesterreich zeigen überhaupt lobenswerthes Streben nach Reinheit und Richtigkeit in der deutschen Sprache; Herr Forstrath Grabner gibt hierin und in deutlicher Darstellung ein gutes Muster, abgesehen von mancherlei

Austriacismen (z. B. Seite 196: „Beflügelung“ der Wälder, Seite 272: „bücherliche“ Eigenschaft ꝛc.), die sich auch bei ihm noch finden. Die Ausstattung des Buches von Seiten des Buchhändlers ist zu beloben.

28.

2.

Die künstliche Fischerzeugung nach den Erfahrungen der künstlichen Fischzuchtanstalt des Generalcomité des landwirthschaftlichen Vereines von Bayern an der königlichen Central-Thierarzneischule zu München, von Dr. Fraas. München 1854. Literarisch-artistische Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. 79 Seiten in groß 8. Preis: 1 fl. 12 kr.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung ist den in neuerer Zeit wieder aufgenommenen Verhandlungen und Versuchen über künstliche Fischerzeugung von Anfang an gefolgt; sie muß um so mehr von vorstehender Schrift Notiz nehmen, da diese die Ergebnisse der neuesten Erfahrungen in Bayern mitenthält und für den Zweck der Nutzanwendung in Deutschland geschrieben ist. Sie enthält schon in dieser Beziehung mehr, als das Seite 38 unserer Zeitung von 1854 angezeigte Schriftchen: „Ueber künstliche Fischzucht“ (Darmstadt 1854, bei Jonghans), welches übrigens für seinen Preis von 12 kr. das Nöthigste nebst Abbildungen der Brutkasten und Wasservertheilung in denselben gibt; sie erstreckt sich überdieß umfassender auf die mancherlei bei der künstlichen Fischzucht zu beachtenden Gegenstände, daher wir auf ihren Inhalt hier näher eingehen.

In der Vorbemerkung erfahren wir, daß der Verfasser im November 1853 mit seinen gelungenen Versuchen begann und bei der ihm übertragenen Errichtung einer „Fischbrut- oder Fischeiervermittelungs-Anstalt für ganz Bayern“ zu München zugleich die Auskunft benutzen konnte, welche der nach Hüningen gesandte Fischer Kuffer und Andere ertheilten. Die Versuche erstreckten sich vorzüglich auf die Familie der Forellen-, beziehungsweise Salmoneenarten, von welchen dem Verfasser fruchtbare Exemplare und Laich in reichlicher Menge geliefert wurden.

Verfahren. Nur Milchner und Rogener derselben Art oder wenigstens derselben Gattung sollen zur Mischung mit einander benutzt werden. Zur Laichzeit bieten selbst Küchen großer Gasthöfe und reicher Tafeln Gelegenheit zu deren Beischaffung dar; doch müssen die Fische frisch gefangen oder in der Regel nicht über vierzehn Tage in Behältern gewesen sein. Fühlen sich die Bäuche der Rogener weich an, und fließt bei den Männchen auch auf gelinden Druck etwas Milch aus, so kann zur künstlichen Befruchtung geschritten werden; man kann dieselben Milchner successive mehrmals zur Operation des Abstreichens des Laiches verwenden und daher die Männchen vorräthig halten, um zufällig erhaltenen Rogen alsbald befruchten zu können. Außerdem läßt sich aus geschlachteten Fischen zur entsprechenden Jahreszeit deren reifer und frischer Laich noch zur Fortpflanzung benutzen. Im Mutterleibe zu alt und deßhalb unfruchtbar gewordene Eier trüben sich, sobald sie ins Wasser kommen, und werden in sehr kurzer Zeit weiß. Nachdem die Eier mit der männlichen Milch unter einander gemengt, dann stehen gelassen worden sind, ist die Befruchtung in etwa fünf Minuten vollendet. Die Eier dürfen gleich nach der Befruchtung möglichst wenig geschüttelt oder wie immer gestört werden.

Das Wasser muß im gewöhnlichen Sprachgebrauche rein sein. Auf die in ihm aufgelösten Mineralbestandtheile kommt es weniger, als auf die Temperatur und auf die im Wasser eingeschlossene, zum „Athmen der Eier und Embryonen“ nothwendige Luft an.

Die Eier lassen bei der Befruchtung in den ersten fünf Minuten nur eine sehr leichte Trübung, dann das Keimbläschen unter einem dunkeln Flecke, nach 24 Stunden, wenn man sie in ein mit Wasser gefülltes helles Glas bringt, einen dunkeln Querstreifen im obern Drittheil, nach 10 bis 14 Tagen (bei Salmoneen) einen Ring im Innern, bald darauf den Embryo wahrnehmen. Hierin werden bei Forellen und Salmlingen nach 4 Wochen die Augen in zwei schwarzen Punkten sichtbar, und in 43 bis 56 Tagen (je nach der Temperatur des Wassers) nach der Befruchtung ist der Prozeß der Ausbrütung dieser Fischarten vollendet. Nach des Verfassers Erfahrung bedarf es keiner Bedeckung der Eier mit Kies zum Ausschlüpfen der Fischchen. Diese werden am Orte der Ausbrütung, wie vorher die Eier, von todten Eiern und Pilzen rein gehalten, und können nach 3 bis 4 Wochen dahin versetzt werden, wohin man sie haben will. Der Verfasser ist gegen künstliche Auffütterung.

Temperatur. Die verschiedenen Fischgattungen bedürfen eines eigenen Grades der Kälte oder Wärme des Wassers; man muß diesen daher von den Gewässern, die man zur Brut und Verbreitung benutzen will, genau kennen. Wir finden sowohl über jenen Grad, als auch über die Temperatur der Gewässer in Bayern hier sehr ausführliche Angaben, letztere in mehreren nach Monaten geordneten tabellarischen Zusammenstellungen. Nach Quatrefages soll die Temperatur des Wassers, in welchem befruchtet wird, sein: bei Winterfischen (z. B. Forellen) 4 bis 6, Frühjahrsfischen (z. B. Hechten) 8 bis 10, Vorsommerfischen (z. B. Barschen) 14 bis 16, Sommerfischen (z. B. Barben) bei 20 und mehr Grad R. Der Verfasser befruchtete

Forellen und Salmlinge mit Erfolg bei 4 bis 8 Grad C. und brütete sie bei 7 bis 8 Grad C. aus. Ein Temperaturwechsel von 4 bis 5 Grad über oder unter der natürlichen Grenze scheint den Fischeiern immer tödtlich zu sein; Fischmilch im Milchsacke natürlich eingeschlossen, läßt sich in der Kälte aufbewahren. Durch niedrigere Temperaturgrade (innerhalb der zulässigen Grenze) läßt sich der Prozeß des Ausbrütens verlängern. Während desselben muß man stets den erforderlichen Wärme- (beziehungsweise Kälte-) Grad mit dem Thermometer prüfen, auf dessen Einhaltung der Verfasser ein wesentliches Gewicht legt.

Behandlung der Eier und ihrer Feinde. Die Einhaltung des Temperaturgrads erfordert auch, daß man beim Einsetzen der befruchteten Eier einen allmählichen Uebergang der Temperatur des bei der Befruchtung benutzten Wassers in denjenigen des Wassers der Behälter vermittelt, indem man vor dem ständigen Einsetzen die Gefäße mit dem Laich in die Brutwasser stellt. Schimmel (von Algen), kleine Würmchen oder Insektenlarven, vor Allem die Dictoneen und Conserven des süßen Wassers sind gefährliche Feinde. Letzteren begegnet man durch fließendes Wasser (mit 60 bis 70 Fuß Geschwindigkeit in der Minute) und durch Abhalten des Lichtes. Das Reinhalten durch Entfernung der Feinde und schädlicher Substanzen, namentlich auch der todten und fauligen Eier, geschieht mit Beihilfe eines Haarpinsels und eines Zängelchens. Die gefährliche Spitzmaus und ähnliche Feinde sucht man durch entsprechenden Abschluß abzuhalten und zu fangen. In diesen Beziehungen ist es räthlich, bereits weit in der Bebrütung vorgeschrittenen gereinigten Laich zum Zwecke des nur noch kurze Zeit bis zum Ausschlüpfen dauernden Einsatzes zu versenden.

Gefäße und deren Inlage. Im Allgemeinen zieht der Verfasser die durchlöcherten Gefäße von Thon und Blech vor. Der Verfasser brütete in fein durchlöcherten Blechbüchsen, die in finstere Kanäle gestellt waren, Forelleneier in 43 Tagen aus. Dergleichen kleinere Büchsen haben vor großen Kästen auch den Vorzug, daß die Brut leichter zu überwachen und zu controliren ist.

Transport der Eier. Befruchtete und unbefruchtete Eier, wie die Milch, lassen sich weithin verschicken mit feuchtem Sande geschichtet in hölzernen Schachteln, deren man mehrere in eine Kiste packen kann, besser noch, wie es der Verfasser erprobt hat, zwischen Lagen von Wassermoosen, jedenfalls die Schachteln mit einem Körper, welcher möglichst schwacher Wärmeleiter ist, umhüllt. Bei der Ankunft stellt man die Schachteln in ein Gefäß mit Wasser, welches der Lufttemperatur nahe kommt, und setzt diesem allmählich von dem Brutwasser zu, bis Alles die Temperatur des letztern angenommen hat, worauf der Einsatz in die Brutkästen oder Büchsen erfolgt.

Die Aufzucht. Die dem Ei entschlüpften Fische bedürfen mehrere Tage keiner künstlichen Fütterung, ja die Salmoneen beziehen ihre Nahrung 6 bis 8 Wochen lang aus dem ihnen anhängenden Säckchen. Die fleischfressenden Fischchen leben überdieß in der ersten Zeit von den infusoriellen Bildungen an und zwischen den Conservensporen, Steinen und Wasserpflanzen. Die künstliche Fütterung trägt zur Verderbniß des Wassers, zu Fäulniß und Pilzbildung bei. Der Verfasser glaubt, daß die Fischchen bei gut eingerichteter Vorschule (z. B. in einem Bache durch Einstellen von feinen Drahtnetzen an Rechen, nach vorheriger Entfernung größerer Fische) hinreichend Nahrung finden, bis sie (nach 6 bis 8 Monaten) von gröberer Nahrung (Laich der Pflanzenfresser, Froschfleisch, getrockneten und dann gepulverten kleinen Speisfischchen, Blut, Kalbsleber ꝛc.) erhalten werden können. Weiterhin muß freilich für künstliche Einsaat von Pflanzenfressern (z. B. Karpfen, Karauschen, Grundeln, Weißfischchen) gesorgt werden, oder erfolgt das Einsetzen in Teiche mit Pflanzenfressern.

Bastarde und Racen. Der Verfasser verspricht der Bastardbildung keine große Zukunft und legt mit Recht ein größeres Gewicht auf Racenbildung nach ähnlichen Grundsätzen, wie bei der übrigen Hausthierzucht. Die künstliche Fischzucht erleichtert die Einführung edler Racen und die Veredelung der vorhandenen durch Inzucht.

Die Rechnung. Der Verfasser vermuthet, daß mit einigen Tausend Gulden sich schon eine so großartige Vertheilung von bebrüteten Fischeiern in einem Lande, wie etwa Bayern, organisiren läßt, daß jährlich mehrere Millionen, und zwar edler Fischarten in die Gewässer gesetzt werden können, was nach 5 bis 6 Jahren schon einen sehr wahrnehmbaren Effekt äußern müßte. Theuer wird erst die Unternehmung, wie der Verfasser weiter bemerkt, wenn man die Brut, anstatt sie zwar möglichst lange zu schützen, aber doch der Natur zu überlassen, in den Anstalten selbst bis zur Benutzung ernähren wollte. Auch macht der Verfasser auf noch eine Analogie mit der Hausthierzucht aufmerksam, nämlich Stoffe zu verfüttern, die außerdem keine entsprechende Verwerthung zuließen, daher fleischfressende Fische daran zu gewöhnen, gemeinere Nahrung, als ihresgleichen zu verschlingen. „Zuverlässig wird (sagt der Verfasser) dieß mit der Zeit systematisch getrieben werden, und es ist wohl möglich, einst cultivirte Hechte auf die Tafel zu bekommen, die selbst nie eine Nase oder Pfrille, geschweige erst einen Schwarzreuter über

die Zunge gebracht haben. Die Kunst ist, bessere stickstoffhaltige Verbindungen aus schlechteren, für uns unbrauchbaren, mittelst Hecht- und Lachsmägen zu bereiten."

Anhang. Die künstliche Fischerzeugung im Hannöver'schen und Lippe'schen, — übereinstimmend mit der Seite 231 dieser Zeitung von 1854 gegebenen Notiz und mit näherer Beschreibung des Verfahrens und des Ganges der Entwickelung der Fische, von dem Forstmeister Wagener zu Detmold.

Angefügt ist ein systematisches Verzeichniß der deutschen Fische mit Angabe ihrer Laichzeit und ihres Aufenthaltes, sodann eine Uebersicht der Fische in den wichtigsten Flüssen und Seen von Bayern. — Die beiden lithographirten Tafeln geben theilweise illuminirte Abbildungen des Forelleneies und der Forellenbrut in verschiedenen Stufen der Entwickelung, einiger Feinde der Eier, der Löffelpincette, des Haarpinsels, der Blechbüchse und des Handgriffes beim Abstreichen.

Die Darstellung könnte mitunter besser geordnet sein. Druck und Papier sind sehr zu beloben. 28.

3.

Allgemeine Waldbestandestafeln, oder übersichtliche Darstellung der vorzüglichsten Wachsthums- und Holzertragsverhältnisse der Forste, von Rudolph Feistmantel, kaiserlich österreichischem Ministerialrathe. Wien 1854. Wilhelm Braumüller, k. k. Hofbuchhändler. 110 Seiten in 8.

Der Verfasser verkennt nicht die Schwierigkeit und Mißlichkeit der Ertragstafeln; er findet gleichwohl darin einen Behelf, um in vielen Fällen zeitlich gegebene oder künftig erreichbare Materialvorräthe, Durchschnittserträge, periodischen Zuwachs, Nutzungsgrößen u. s. w. beiläufig zu veranschlagen. Er hat es daher bei vorgenanntem Werke sich zur Aufgabe gemacht, dergleichen Tafeln mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der österreichischen Monarchie zu bearbeiten. Referent stimmt dieser Auffassung der Aufgabe bei. Ihre Auflösung ist in gute Hände gefallen. Der Verfasser als Exprofessor ex professo mit den literarischen Hilfsmitteln bekannt und als Ministerialrath in amtlicher Kenntniß eines reichhaltigen Materials von Erfahrungen aus der österreichischen Monarchie zeigt zugleich viele Umsicht in der Ordnung und praktischen Takt in der Bearbeitung für den Zweck der Nutzanwendung. Dieß in einer Menge Einzelnheiten zu erkennen, hat dem Referenten, der in früheren Jahren sich viel mit diesem Thema beschäftigt hat, beim Studium des vorliegenden Werkes viel Vergnügen gewährt.

Die vorliegenden Tafeln erstrecken sich auf zehn Betriebsclassen: Eichenhochwald, Buchenhochwald, Birkenhochwald, Eichen- und Buchenniederwald (untermischt mit Birken, Ahornen, Eschen, Ulmen, verschiedenen Weichhölzern und Straucharten), Pappeln- und Erlenniederwald (untermischt mit Weiden und einzelnen Harthölzern), Tannen-, Fichten-, Lärchen-, Weißföhren- (gemeiner Kiefern-) und Schwarzföhrenwald. Die eigenthümlichen Verhältnisse z. B. der reinen Erlenwälder, wie sie in manchen Gegenden vorkommen, sprechen zwar gegen ihr Zusammenfassen mit den Pappeln; letzteres mag aber mehr durch das hier maßgebende Vorkommen in der österreichischen Monarchie gerechtfertigt sein. Für die aus diesem Vorkommen gezogenen „großen mittleren Durchschnitte" und als Gegensatz zu den für einen Waldcomplex ꝛc. besonders aufgestellten Tafeln gilt der Ausdruck: „allgemeine" Waldbestandestafeln, der im strengen wissenschaftlichen Sinn eine Unmöglichkeit bezeichnen würde.

Der Verfasser hat seine Ansätze nach drei Hauptclassen des Standortes gesondert und diese mit Rücksicht auf das Vorkommen in der österreichischen Monarchie charakterisirt. Die erste oder „obere" Hauptclasse bezieht sich, wenn wir den Sinn dieser Charakteristik richtig verstehen, auf solchen Boden und solche Lage, wie sie der betreffenden Holzart am meisten entsprechen oder für sie am „besten" sind; die zweite oder „mittlere" Hauptclasse auf solche Standorte, wo die betreffende Holzart noch gut gedeiht; die dritte oder „untere" Hauptclasse, wo sie zwar noch fortkommt, aber den geringsten Ertrag liefert. Zum Beispiel die Lärche: Obere Hauptclasse: „vorzüglicher Lärchenboden, gemäßigtes Gebirgsklima;" mittlere Hauptclasse: „guter Lärchenboden, nicht zu rauhe Gebirgslage;" untere Hauptclasse: „geringe Bodengüte, rauhe Gebirgslage, schroffe, ungeschützte Gehänge." Jede dieser Hauptclassen zerfällt wieder in drei Unterclassen, dem „gut," „mittelmäßig" und „schlecht" entsprechend. In solcher Weise entstehen neun Classen, und für jede der vorhin erwähnten zehn Betriebsclassen neun Tafeln. Die Ansätze sind von zehn zu zehn Jahren abgestuft; sie beginnen und schließen mit den Altern praktischer Anwendbarkeit, z. B. Eichen 40 bis 180, Buchen 30 bis 150, Birken 10 bis 80, Niederwald 10 bis 60, Tannen, Fichten und Lärchen 20 bis 140, Kiefern 20 bis 120 Jahre. Der Nenner für die Angaben der Holzgehalte, der durchschnittlichen jährlichen Massenzunahme für die einzelne Altersabstufung und für das ganze Bestandesalter, sodann des normalen Holzmassenvorrathes „im Mittel aller Altersabstufungen der dem Bestandesalter entsprechenden Umtriebszeit," in ebenso vielen Spalten auf einem österreichischen Joch von 1600 Quadratklaftern ist die „Normalklafter zu

100 Kubikfuß solider Holzmasse." Angefügt sind in einer besondern Spalte die Nutzungsprocente. Referent billigt es für den Zweck dieser „allgemeinen" Tafeln, daß der Verfasser sich hier nicht auf die Angaben der Stammgrundflächen-Summen, Höhen, Formzahlen, Durchforstungsmassen und dergleichen einließ.

Die Alter der höchsten Holzgehaltsquotienten sind nach den vorliegenden Tafeln die folgenden nach Verschiedenheit der neuen Standortsclassen: bei Eichenhochwald in den vier ersten Classen 130 bis 180, in der fünften und sechsten Classe 120 bis 180, in der siebenten Classe 120 bis 170, in der achten Classe 100 bis 170, in der neunten Classe 80 bis 160 Jahre; bei Buchenhochwald in den vier ersten Classen 100 bis 140, in der fünften Classe 100 bis 130, in der sechsten Classe 90 bis 130, in der siebenten und achten Classe 90 bis 120, in der neunten Classe 70 bis 120 Jahre; bei Birkenhochwald durch alle Classen 40 bis 50 Jahre; bei Eichen- und Buchenniederwald in den sechs ersten Classen 30 bis 40, in den drei letzten Classen 30 Jahre; bei Pappeln- und Erlenniederwald in den fünf ersten Classen 30 bis 40, in der sechsten und siebenten Classe 20 bis 40, in der achten und neunten Classe 20 bis 30 Jahre; bei Tannen in der ersten Classe 90 bis 110, in der zweiten, dritten und vierten Classe 80 bis 110, in der fünften und sechsten Classe 90 bis 120, in der siebenten Classe 80 bis 110, in der achten Classe 70 bis 110, in der neunten Classe 70 bis 120 Jahre; bei Fichten in den vier ersten Classen wie bei Tannen, in der fünften und sechsten Classe 80 bis 110, in der siebenten und achten Classe 70 bis 110, in der neunten Classe 50 bis 110 Jahre; bei Lärchen in der ersten Classe 90 bis 100, in der zweiten Classe 80, in der dritten Classe 70, in der vierten, fünften, sechsten und siebenten Classe 40 bis 60, in der achten Classe 30 bis 90, in der neunten Classe 20 bis 70 Jahre; bei gemeiner Kiefer in der ersten Classe 80 bis 110, in der zweiten und dritten Classe 70 bis 100, in der vierten bis siebenten Classe 60 bis 100, in der achten und neunten Classe 50 bis 100 Jahre; bei der Schwarzkiefer in den vier ersten Classen 60 bis 80, in der fünften, sechsten und siebenten Classe 50 bis 80, in der achten und neunten Classe 50 bis 100 Jahre. Der Verfasser hat der Verschiedenheit des Wachsthumsgangs auf den verschiedenen Standortsclassen Rechnung getragen; er hat die weiteren Altersgrenzen, innerhalb deren sich auf dem weiten und mannigfachen Gebiete die höchsten Altersquotienten bewegen oder im großen Durchschnitte sich gleichblieben, in den Tafeln durch Klammern (Accoladen) bemerklich gemacht und sich beschieden, in dieser Beziehung nicht mehr leisten zu wollen, als das vorliegende Material und die Bedeutung „allgemeine" Tafeln zulassen, während es Denjenigen, welche spezielle Tafeln für concrete Waldthatbestände entwerfen oder zur Anwendung jener allgemeinen Tafeln auf concrete Fälle schreiten, überlassen sein muß, die Grenzen enger zu ziehen. Nach des Referenten Beobachtungen fallen übrigens beim Niederwalde die höchsten Ertragsquotienten in jüngere Altersstufen. „Allgemeine" Ertragstafeln für Niederwald sind überhaupt am schwankendsten; außer dem Alter der Ausschläge kommen hier die Alter der Stöcke und das Verhältniß, in welchem sich die verschiedenen Alter der Stöcke an der Bestockung betheiligen, in Betracht.

Zur beiläufigen Bemessung der Ertragsverhältnisse, in welchen die zehn Betriebsclassen auf den neun Standortsclassen zu einander nach den vorliegenden Tafeln stehen, stellt Referent aus denselben nachstehend die Ertragsquotienten (pro Joch in österreichischen Kubikfußen) der vorhin erwähnten Altersstufen, worin sie am höchsten sind, zusammen:

Betriebs-Classen.	I.			II.			III.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Niederwald:									
Eiche, Buche mit etc.	100	90	80	70	60	50	40	30	20
Pappel, Erle mit etc.	160	145	130	110	95	80	65	50	30
Hochwald:									
Eiche	110	100	90	80	70	60	50	40	30
Buche	110	100	90	80	70	60	50	40	30
Birke	110	100	90	80	70	60	50	40	30
Tanne	200	180	160	140	120	100	80	60	40
Fichte	200	180	160	140	120	100	80	60	40
Lärche	175	160	145	125	110	90	75	55	40
gemeine Kiefer .	160	145	130	115	100	85	70	55	40
Schwarzkiefer .	110	100	90	80	70	60	50	40	30

Die Ertragsdifferenzen der Holzarten beruhen hauptsächlich in der Verschiedenheit der oben angegebenen Alter, mit welchen vorstehende höchste Quotienten correspondiren. Es erhellt zugleich die Weite des Rahmens, innerhalb dessen sich die Anwendung dieser Tafeln bewegt, und die dadurch gerechtfertigte Abrundung der Ansätze.

Damit nun auch der Leser in eine speziellere Vergleichung eingehen könne, rückt Referent hier beispielsweise für zwei der gewöhnlichsten Holzarten die auf preußisches Maaß (Kubikfuß auf 1 Morgen) reducirten Holzgehalte der in den Tafeln vorkommenden Altersstufen auf Standorten der ersten oder obersten Classe mit Angabe ihrer Verhältnißzahlen, wenn der

Holzgehalt des 80jährigen Alters = 100 angenommen wird, hier ein:

Bestandes-Alter. Jahre.	Buche. preuß. Kbkfß. auf 1 Morgen.	Buche. Verhältniß zum 80j. Alter.	Gemeine Kiefer. preuß. Kbkfß. auf 1 Morgen.	Gemeine Kiefer. Verhältniß zum 80j. Alter.
20	—	—	997	17
30	815	22	1721	22
40	1359	35	2446	27
50	1903	57	3307	57
60	2446	66	4168	71
70	2680	83	4983	86
80	3715	100	5798	100
90	4349	117	6478	111
100	4988	134	7157	122
110	5481	147	7610	131
120	5980	161	8063	139
130	6473	174	—	—
140	6886	185	—	—
150	7293	197	—	—

Diese Ansätze nähern sich am meisten denjenigen, welche die Muster 10 und 11 zu v. Wedekind's „Instruction für die Betriebsregulirung und Holzertragsschätzung der Forste, Darmstadt 1839" enthalten.

Soviel zur Charakteristik der Tafeln. Der Sachkenner kann daraus Werth und Art der Nutzanwendung folgern, und aus den Angaben in diesem Berichte, wenn er will, die Tafeln sich beinahe selbst berechnen. Für den Nichtkenner und Nichtkönner taugt keinerlei Ertragstafel und wird sie leicht gefährlich, wenigstens, wenn er nicht unter sachverständiger Leitung eingeschult wird. Herr Feistmantel hat sich durch diese Tafeln vermehrte Ansprüche auf den Dank der österreichischen und auch der auswärtigen Forstwirthe erworben. Dafür, daß dieses Rüstzeug mit Verstand gebraucht werde, wird, dieß hofft Referent, an competenter Stelle gesorgt werden. Der Verfasser hat dazu in der den Tafeln vorhergehenden Erläuterung und Gebrauchsanleitung den Weg gebahnt.

Sprache und typographische Ausstattung sind gut, wesentliche Druckfehler nicht aufgefunden worden.

28.

4.

Mittheilungen des ungarischen Forstvereins. Erster Jahrgang. Heft I. Preßburg 1854. 124 Seiten in 8.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung hat dem ungarischen Forstvereine seit seiner ersten Entstehung im Jahr 1851 die Aufmerksamkeit gewidmet, welche seine Wichtigkeit und hoffnungsreiche Zukunft verdienen. Unsere Leser erhielten Seite 344 von 1851, Seite 440 und 460 von 1852 Notiz von den ersten Versammlungen, Seite 272 von 1853 eine Uebersicht seiner Geschichte, Seite 40 von 1853 von dem vorläufigen Beschlusse der Herausgabe einer Zeitschrift Nachricht, dann Seite 396 von 1853 von der Versammlung zu Neusohl. Nun liegt uns das erste Heft der längst erwarteten Zeitschrift vor. Nach ihrem Plan erscheint sie in zwanglosen Heften von sechs Druckbogen, bis vier jährlich. Die erste Rubrik derselben und zugleich die größte soll enthalten: Mittheilungen aus dem Gebiete der Forstwissenschaft und Forstwirthschaft, sowie über wichtige Zeitfragen und Vereinsangelegenheiten, die zweite die Verhandlungen und Beschlüsse des Forstvereines, die dritte („kleinere Mittheilungen") geringfügigere Berichte und Correspondenzartikel, statistische Nachrichten, Forstvereinsangelegenheiten anderer Kronländer, Miscellen, Notizen, Personalveränderungen und dergleichen, die vierte die für Ungarn erlassenen Forstgesetze und Verordnungen, die fünfte Bericht über forstliterarische Erscheinungen, die sechste Ankündigungen und Inserate, z. B. über Bezugsquellen von Waldsamen, Pflänzlingen, Werkzeugen, Diensterledigungen, Anstellungsgesuche, Versteigerungen, Verkäufe von Waldungen u. s. f. Durch diesen großen, auf alle Waldangelegenheiten Ungarns sich erstreckenden Umfang des Planes kann die Zeitschrift ein sehr nützliches Organ für alle Forstwirthe, Waldeigenthümer und für alle nur irgend mit dem ungarischen Forstwesen in Beziehung stehende Personen werden; es kann ihr auch bei einiger Rührigkeit der Redaction und unermüdlicher Aufmunterung der Geschäftsführer und Betheiligten in den einzelnen Comitaten durchaus nicht an sehr mannigfachem und reichhaltigem Materiale fehlen. Referent hält die Zeitschrift nächst den Versammlungen für die wichtigste Unternehmung des Vereines; die in diesem Hefte vorkommende Discussion zu Neusohl über deren Herausgabe zeigt freilich, daß die Wichtigkeit noch nicht klar erkannt worden ist. Das wird kommen, sobald einige Hefte planmäßig erschienen sind. Indessen darf die Organisation der Redaction nicht so unbestimmt und schwankend bleiben, wie sie es nach jener Discussion noch zu sein scheint. Wenn dem Herausgeber aus der Vereinskasse eine genügende Belohnung nebst einer Prämie im Verhältnisse des wirklichen Absatzes bewilligt wird, so kann es nicht fehlen, eine tüchtige Kraft dafür zu gewinnen. Auch findet Referent es sehr räthlich, den sämmtlichen Mitgliedern die Zeitschrift aus den Vereinsmitteln unentgeltlich zu liefern und nöthigenfalls zu dem Ende den jährlichen Beitrag zur Vereinskasse etwas zu erhöhen. Wenn zumal in der dritten der oben erwähnten Rubriken recht viele statistische

Nachrichten mitgetheilt werden und man sich die geeignete Agitation angelegen sein läßt, um die sechste Rubrik zu einem allgemeinen forstlichen Intelligenzblatt (auch über den jeweiligen Stand der Marktpreise aller Walderzeugnisse in allen Comitaten) für Ungarn zu machen, so kann ein einträglicher Absatz, demnächst eine Nebeneinnahme für Inseratgebühren, gar nicht ausbleiben. — Die Angabe des Preises dieser Zeitschrift fehlt; das Heft wird wohl nicht über zwei Zwanziger zu stehen kommen. Zur Ausgabe in ungarischer Sprache hat es an Theilnehmern gefehlt; sie wird auch bei dem verbreiteten Verstehen der deutschen Sprache wohl entbehrt, und statt dessen der Preis im Buchhandel desto billiger gestellt werden können.

Das vorliegende Heft enthält nächst dem Plan oder Programm der Zeitschrift einen Bericht über Entstehung und Entwickelung des ungarischen Forstvereines, die revidirten Vereinsstatuten, wie sie zur Sanctionirung der Regierung unterbreitet sind, und die Geschäftsordnung, hauptsächlich die Protokolle der vierten Hauptversammlung zu Neusohl am 22. bis 24. Juni 1853 unter Vorsitz des Grafen Gustav Königsegg-Aulendorf. Ein vorläufiger Bericht von dem Primatialwaldmeister Smetáczek zu Gran war schon früher ausgegeben und den Vereinsmitgliedern zugefertigt worden (man sehe den Auszug daraus Seite 143 des ersten Heftes vierten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde, Frankfurt a. M. 1854). In der ersten Sitzung erstattete der Centralgeschäftsführer Smetáczek den Bericht über das Wirken des Vereines seit der letzten Versammlung; Beilagen desselben bilden die ebenfalls in dem vorliegenden Hefte mitabgedruckten Protokolle der Comitésitzungen zu Gran am 2. November 1852 und 30. März 1853. — Das Protectorat des ungarischen Forstvereines hat Erzherzog Albrecht, Civil- und Militär-Gouverneur von Ungarn, übernommen.

Dem Thema: „Anträge und Gutachten über die Modalitäten zur zweckmäßigen und vortheilhaften Durchführung des neuen Urbarialregulirungs- und Grundentlastungsgesetzes in Bezug auf die Waldservituten," wurde der größte Theil der beiden ersten Sitzungen gewidmet. Die hohe praktische Wichtigkeit desselben folgt aus der dermaligen Ueberlastung der meisten Waldungen mit Servituten, dem Hauptgrund ihrer Verwüstung und dem Haupthinderniß ihrer Herstellung. In der Nachschrift Seite 159 unserer Zeitung von 1853 wurde von fraglichem Gesetze, nämlich dem Allerhöchsten Patente vom 2. März 1853, vorläufige Nachricht gegeben. Ein Abdruck alles dessen, was hiervon auf Waldungen anwendbar ist, würde gerade in der vorliegenden Zeitschrift vorzugsweise aufzunehmen gewesen sein. Auch würde die Discussion sich besser geordnet haben, wenn der Commentar, welchen der k. k. Forstrath Balasits zu Schemnitz erst am Schlusse lieferte, ihr als Einleitung vorhergegangen wäre. Die Redner gingen vielfach auf Fragen zurück, die das Gesetz bereits beantwortet hat, namentlich ob die Regulirung der Ablösung und ob die Abfindung durch Waldboden der Fixirung der Holzabgaben vorzuziehen sei? Da indessen die Ablösung und die Abfindung mit Waldboden in manchen Fällen wohl nur auf Provocation des Belasteten stattfinden möchte, und da im Wege der gütlichen Vereinbarung Mittelstufen zwischen beiden Wegen versucht werden können, so behalten jene Fragen wahrscheinlich auch nach dem Patente vom 2. März 1853 praktische Bedeutung. Die Discussion war eine lebhafte und enthält viele interessante, die Zustände und Stimmungen in Ungarn zugleich charakterisirende Aeußerungen. (Referent bedauert, daß hierbei und bei Behandlung der Eichenschälwaldungen diejenigen Vorträge, welche in ungarischer Sprache gehalten worden waren, wegblieben; man hätte sie in deutscher Uebersetzung, oder im Auszuge dem Protokoll einverleiben sollen.) Die Anhänger unbedingter Abfindung standen den Bevorwortern bloßer Regulirung gegenüber; indessen gab man (und das war vernünftig) zu, daß es Fälle gäbe, worin der eine, andere, worin der andere Weg den Vorzug verdiene. Jene Partei machte für die unbedingte Ablösung hauptsächlich die Schwierigkeit der Fixirung und Regulirung unter den in Ungarn obwaltenden Verhältnissen, die fortwährenden Collisionen mit den Berechtigten, die Neigung dieser Letzteren zu Uebergriffen und Ordnungswidrigkeiten, die Mängel des Schutzes, Schwäche der Gesetze oder ihrer Anwendung geltend; die Gegner der Abfindung in Grund und Boden und die Fürsprecher für Fixirung der Holzdeputate ꝛc. und für Regulirung der Weidenutzung machten geltend, daß durch diese Maßregeln die wesentlichen Nachtheile der Servituten beseitigt würden, daß die Abfindung in Grund und Boden zu große Flächen erfordere, welche dann aus den Händen pfleglich wirthschaftender Besitzer unter die Fäuste der Waldverwüster geriethen, für eine bessere Produktion meistens verloren gingen u. s. f. Letzteres wird freilich nicht der Fall sein, wenn man die abgetrennten Flächen, soweit sie nicht zu anderer Benutzung freigegeben werden, unter sorgfältige forstpolizeiliche Obhut stellt, und wenn namentlich für die Gemeindewaldungen eine spezielle und strenge Fürsorge von Staatswegen getroffen wird. Aber die nachdrücklichere Handhabung forstpolizeilicher Ordnung ist auch die erste Bedingung der Zulänglichkeit der

Regulirung der Ausübung der Waldservituten zur Verhinderung ihres allzu großen Schadens. Es zeigt sich eben auch hier, daß ein neues Forstgesetz, ähnlich dem, wie es die anderen Kronländer erhalten haben (man sehe dasselbe Seite 71 dieser Zeitung von 1853), sowohl für Betretung des einen, wie des andern Weges, höchst dringendes Bedürfniß zur Besserung der Waldzustände Ungarns ist. Ein solches Forstgesetz steht für Ungarn bevor, und Referent zweifelt nicht, daß die bei der Versammlung zu Neusohl beschlossene Bitte, zur weitern Berathung besagten Gesetzes einige Forstleute Ungarns beizuziehen, bei der Regierung günstige Aufnahme gefunden haben wird.

Unter den verschiedenen löblichen Beschlüssen, welche diese Versammlung faßte, ist auch der hervorzuheben, einen Aufruf zu Beiträgen für einen Forstschulfonds zu erlassen und in ähnlicher Weise, wie es in Mähren, dann in Böhmen zc. bereits geschehen ist, eine ungarische Forstschule zu stiften. Wir wünschen dem in diesem Hefte mitabgedruckten Vorschlage zu deren Einrichtung recht baldige Ausführung.

Bei derselben Versammlung gab das Thema: „Mittheilungen über das Gedeihen der Eicheln und Knoppern,“ dem Herzoglich Coburg'schen Waldmeister Terray aus Vezésrét Anlaß zu bemerkenswerthen Mittheilungen. Hiernach bedingen die Umstände, welche das erste Gedeihen der Eicheln fördern, auch die Knoppernerzeugung. Ist die Stieleichel glücklich entwickelt (gegen den 10. bis 15. August, im Jahr 1851 schon Ende Juli), so fangen die Knoppern an, in Folge der Wespenstiche sich auszubilden. Selbst Anfangs Septembers bilden sich mitunter noch Knoppern. Ob dazu eine anhaltend warme, trockene, mäßig feuchte oder selbst nasse Witterung Veranlassung geben kann, hat Herr Terray noch nicht sicher in Erfahrung gebracht. Das Gedeihen der Knoppern scheint ihm immerhin ein relativer, von Witterungseinflüssen abhängiger Zufall. Für den Waldbesitzer ist Sammlung auf eigene Rechnung vortheilhafter, als Verkauf auf dem Stamme. Die bei guter, anhaltend trockener Witterung gesammelten Knoppern dürfen nicht aufgehäuft liegen, damit sie sich nicht erhitzen. Man trocknet sie am besten im Freien an der Sonne, und bringt sie am dritten Tag in luftige Magazine unter Dach. Bei regnerischer Erndtezeit muß man sie gleich nach dem Sammeln in Magazine, welche dem Luftzug und dem Sonnenscheine geöffnet sind, bringen. In der ersten Zeit werden die Knoppern höchstens 3 Zoll hoch aufgeschüttet und öfters gewendet. Nach völligem Abtrocknen kann man sie in Massen aufhäufen an trockenen Orten. Die Knoppern werden nach einem besondern Gewichte mit 120 Pfund auf den Centner gewöhnlich verkauft. Die Preise richten sich nach dem Pesther Markte, wenig verschieden nach der Qualität und der Entfernung bei Abzug des Fuhrlohnes. Die Käufer legen beim Aufschneiden der Knoppern viel Werth darauf, ob „die Made“ noch beim Leben ist. Von 1851r Knoppern verkaufte Terray in 1853 einen Theil zum Preise von 15 fl., vom 1852r Gewächs aber mit 25 fl. W. W. pro Centner loco Jolsva und Sülweteer-Depot nach Kesmark. Nach W. Rowland's Notizen ergab ein 200 bis 300jähriger mangelhafter und abgängiger Eichenbestand der Gemeinde Gölle des Somogyer Comitats im jährlichen Durchschnitte der sechs Jahre 1846 bis 1851 pro preußischen Morgen nur 0,89 preußische Scheffel Eicheln *) und dabei im jährlichen Durchschnitte der acht Jahre 1844 bis 1851 (worunter drei Jahre ohne Ertrag) 0,65 Scheffel Knoppern. In der Gemeinde Fono desselben Comitats wurde von einem 80 bis 100jährigen Zerreichenbestand auf gutem Boden pro Morgen im Durchschnitte von sechs Jahren jährlich $1/4$ preußischer Scheffel Eicheln geerndtet. In der Gegend von Dombovár rechnet man in guten Jahren und geeigneten Beständen gemischt aus Zerr- und Weißeichen 17 Scheffel pro Morgen, im Durchschnitte guter und schlechter Jahre bei $4^1/_2$ bis 5 Scheffel, und liefert ein Morgen Stieleichen beinahe $4^1/_2$ Scheffel Knoppern in guten, $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Scheffel Knoppern in schlechten Jahren. In vollkommen geeigneten Beständen kann man durchschnittlich jährlich 0,44, hingegen in mittelmäßigen Beständen nur 0,22 Scheffel Knoppern rechnen. Ein gehäufter preußischer Scheffel Knoppern gut getrocknet und manipulirt wiegt 58 bis 63 Pfund. Winopal findet die vorerwähnten Angaben über Erträge von Eicheln zu gering; nach ihm kann man in gut beschaffenen Eichenwäldern in guten Jahren $2^2/_3$ bis $3^1/_2$ preußische Scheffel pro preußischen Morgen rechnen. Die Eichelerndte der 12 000 Joch der Herrschaft Balogh wurde gewöhnlich für 8000 bis 10 000 fl. versteigert; nachdem man das Sammeln auf eigene Rechnung eingeführt hatte, dafür 36 000 fl. erlöst. In ganz mittelmäßigen Beständen und Jahrgängen rechnet Winopal bei $2^1/_4$ bis $2^2/_3$ Scheffel pro Morgen.

Die den Protokollen der Neusohler Versammlung angefügte Nachricht von deren Erlebnissen außerhalb der Sitzungen und von den für die letzteren **)

---

*) Bei Reduction dieser Angaben in Preßburger Metzen auf preußisches Maaß wurde das Verhältniß des Preßburger zum Wiener Metzen wie 1,6889 zu 1,9471 zum Grunde gelegt. Anmerk. des Herausgebers.

**) Die fünf großen Bärenhäute aus dem Neusohler k. k. Waldamtsbezirke, womit der Präsidialsitz bedeckt war, gehören zu den Merkwürdigkeiten, die allerdings Erwähnung verdienen.

getroffenen Anstalten zeugt von dem bereitwilligsten Zusammenwirken der städtischen und Staatsbehörden, wie der Bewohner, für Annehmlichkeit und Zweckerreichung der Versammelten. Unter Anderm ehrte sich die Regierung dadurch, daß sie für die Mitglieder ein Festmahl unter Vorsitz des k. k. Forstdirectors von Schemnitz, Ministerialrathes v. Rußegger, veranstaltete. Die Ausstellung war sehr reichlich ausgestattet, und außerdem bot unter Anderm die ausgedehnte Naturaliensammlung des berühmten Naturforschers, Doctors Zipser, Stoff zur Belehrung dar.

Den Schluß dieses Heftes macht ein forststatistischer Beitrag von Joseph Kaulfuß: „Der Waldstand im Neograder Comitat Ungarns." Dieses Comitat zwischen dem Sohler und Gomörer Comitat, südöstlich vom Howeser und Pesther, südlich vom Donaustrom und westlich vom Honther Comitat, enthält 588 431 Joch produktives Land, darunter 216 806 Joch (488 710 preußische Morgen) Waldboden, und eine Bevölkerung von 168 178 Köpfen. Es hat, ein Mittelgebirg mit wenig Ebenen, gemäßigtes und mildes Klima und einen guten kräftigen Boden auf meistens Basalt und Gneis, leidet aber in Folge der Entwaldung vieler Bergabhänge an verheerenden Regengüssen, Erdrissen rc. Die Eiche dominirt nebst der Buche, letztere mehr in den nördlich gelegenen Wäldern; Nadelholz gibt es im ganzen Comitate nur wenige hundert Joch. Die Schilderung der Waldwirthschaft zeigt deren Unzweckmäßigkeit, Vernachlässigung der Waldpflege und ins Große gehende Waldverwüstungen. Viele tausend Joch des besten Waldlandes liegen als uncultivirte Blößen, als reines Waldland. Circa $1/_{25}$ der gesammten Waldfläche wird zur Mast- und theilweisen Knopperngewinnung bewirthschaftet. Ob und wieviel Waldfläche Eigenthum des Staates sei, ist nicht angegeben. Die ausgemittelten Holzerträge wechseln zwischen $1/_{100}$ bis $1/_5$ Klafter pro preußischen Morgen, und steigen nur in einzelnen Fällen bis $2/_5$ Klafter, der mittlern Ertragsfähigkeit. An die Eisenbahn und zur Verflößung nach Pesth werden jährlich beiläufig 15 000 Klafter abgegeben und überdieß beträchtliche Abgaben an die Hüttenwerke, Glasfabriken, Bierbrauereien, Brantweinbrennereien rc., sowie an Bau- und Brennholzberechtigte erfordert. Der Verfasser veranschlagt den jährlichen Gesammtertrag des Waldes auf 85 937 Klafter, den Verbrauch an Holz auf 117 547 Klafter, den Eingriff in das Materialkapital sonach auf 31 610 Klafter.

Der Abstand der Leistung des gegenwärtigen Heftes von dem durch den Plan, wie wir ihn im Eingange dieses Berichtes anführten, bezeichneten Ziel erscheint zwar noch bedeutend. Gleichwohl ist dieser Anfang erfreulich und aufmunternd. Möchten daher die Unternehmer durch die Mängel und Schwierigkeiten sich nicht abhalten lassen, rastlos der ehrenvollen Aufgabe sich zu widmen und hierin die verdiente Unterstützung finden!

28.

Briefe.

Aus der Mark Brandenburg im Juni 1854.

(Die höheren Forstbeamtenstellen in Preußen.)

Seit dem Jahr 1849 ist in Preußen in der Verwaltung der höheren Forstbeamtenstellen in der Art eine Aenderung eingetreten, daß an Stelle der bei den Regierungen beschäftigten Regierungs- und Forsträthe, welche neben dem Oberforstmeister im Collegium standen, mit der technischen Verwaltung jedoch gar nichts zu schaffen hatten, vielmehr lediglich die Verwaltungssachen vom grünen Tisch aus bearbeiteten, ein bis zwei Forstinspectionsbeamte (Forstmeister) zum Collegium gezogen wurden, welche neben der Beibehaltung ihrer Inspection als controlirende und den technischen Betrieb beaufsichtigende Beamte auch die früher dem Rath obliegenden Geschäfte bearbeiten. Es hat dieß den Vortheil, daß der Regierungsforstmeister mit der technischen Verwaltung in Verbindung bleibt und bezüglich seiner Inspection nicht ohne Anschauung bloß vom grünen Tisch aus verfügt. Die Dinge sehen oft ganz anders aus, wenn man sie draußen, als wenn man sie nur aus den Acten betrachtet. Es ist diese in Preußen eingeführte, ganz praktische Maßregel leider nicht ganz durchgeführt, da nicht sämmtliche Forstinspectionsbeamte zur Regierung gezogen sind, und die beim Collegium beschäftigten Forstmeister daher auch nicht lediglich für ihre eigenen Inspectionen, sondern auch noch für andere, ihnen fremde Inspectionen, wo noch besondere Inspectoren außerhalb des Sitzes der Regierung angestellt sind, als Räthe fungiren. Hier waltet noch dasselbe üble Verhältniß, wie früher, bei den Regierungs- und Forsträthen ob. Die Personal-, wie die Localverhältnisse sind dem Regierungsforstmeister für diese Inspection ganz fremd, und es findet keine auf praktische Anschauung basirte Forstwirthschaft, sondern nur, so zu sagen, eine Actenwirthschaft Statt. Bei weitem zweckmäßiger würde es sein, wenn jeder Forstmeister auch nur für seine eigene Inspection als Rath bei der Regierung fungirte. Jetzt sind die bei den Collegien fungirenden Forstmeister mit schriftlichen Arbeiten überladen, und finden, wenn sie ihre eigene Inspection bereist haben, Berge von Acten bei der Rückkunft vor; sie können daher auch, wenn die Geschäfte bei der Regierung nicht ins Stocken gerathen sollen, nicht so oft und so lange innerhalb ihrer Inspection sein und sich den technischen Geschäften nicht in dem Umfange widmen, als dieß wohl wünschenswerth ist. Die außerhalb der Collegien fungirenden Forstinspectionsbeamten haben dagegen außer der Bereisung ihrer

Forste gar nichts zu thun. Es findet mithin eine höchst ungleiche Vertheilung der Arbeitslast Statt, die aber eben dadurch, daß jeder Forstinspectionsbeamte im Collegium beschäftigt würde, im Interesse des Dienstes beseitigt werden könnte. Die Entfernung der Forstreviere von dem Sitze der Regierung kann ein Hinderniß nicht sein, da bei der jetzt überall durch Eisenbahnen, Dampfschiffe und Chausseen so sehr erleichterten Communication es in jedem Regierungsbezirke des preußischen Staates möglich ist, mit dem Zeitaufwande von höchstens einem Tag überall vom Sitze der Regierung aus die Grenze eines jeden Forstinspectionsbezirkes zu erreichen. Da aber, wo die Persönlichkeit der aus älterer Zeit noch herstammenden Forstmeister etwa nicht dazu geeignet ist, als Mitglieder des Collegiums zu fungiren, zögere man nicht, im Interesse der ganzen Verwaltung mit Pensionirungen vorzugehen, insofern diese Beamten es nicht vorziehen, mit Beibehaltung ihres Rangs und Gehaltes die Verwaltung einer Oberförsterei zu übernehmen.

Ein zweiter Nachtheil der jetzigen Einrichtung ist das Verhältniß der Forstmeister zu dem Oberforstmeister. Bei den Regierungscollegien waltet bekanntlich ein collegialisches Verhältniß ob, so daß hier der Oberforstmeister mit den Forstmeistern gleichsteht und Jeder seine Ansicht selbstständig vertheidigen und durch den Beitritt der Majorität des Collegiums zur Geltung bringen kann. Als Inspectionsbeamter ist der Forstmeister jedoch dem Oberforstmeister untergeordnet. Der Erstere vereinigt also in seiner Person den Coordinirten und den Untergebenen des Oberforstmeisters. Wie leicht dieß Verhältniß von dem Letztern benutzt werden kann, das selbstständige Auftreten des Forstmeisters in dem Collegium und jede etwaige Opposition durch strengere Handhabung seiner Macht als Vorgesetzter zu neutralisiren, liegt auf der Hand. Unserer Ansicht nach bedarf es aber der Stellung eines Oberforstmeisters bei den Regierungen gar nicht, wenn, wie oben angeführt, sämmtliche Forstinspectionsbeamte zu den Regierungscollegien gezogen werden. Dann kann jeder Forstmeister innerhalb seiner Inspection der technischen Leitung volle Zeit und Aufmerksamkeit widmen, und wenn er dann auch, nicht wie jetzt, nur eine controlirende, sondern auch eine entscheidende Stimme bei Festsetzung der Hauungs- und Culturpläne hat, wird der Geschäftsgang unstreitig vereinfacht werden. Die obere formelle Leitung des Geschäftsganges bei der Regierung führt ja aber jetzt ohnehin der Dirigent der Abtheilung für Domänen und Forste, und auch in dieser Beziehung ist der Oberforstmeister ganz unnöthig. Der älteste Forstmeister bearbeitet die Generalsachen, sonst aber findet nur ein coordinirtes Verhältniß Statt. Will man noch von oben herab eine Einwirkung auf die Leitung des technischen Betriebes, so stelle man noch einige obere technische Beamte im Ministerium an, welche alljährlich eine oder zwei Provinzen speziell bereisen; oder man stelle für jede Provinz (welche einige Regierungsbezirke begreift) einen Oberforstmeister an, welcher, ähnlich wie die Oberpräsidenten, eine Zwischeninstanz zwischen Ministerium und Regierung bilden. Diese können eine Einheit der Verwaltung in den Regierungsbezirken innerhalb der Provinz herbeiführen, und bleiben, da sie alljährlich die sämmtlichen Forste bereisen müssen, in stetem Zusammenhange mit der praktischen Verwaltung, mehr als die technischen Mitglieder des Ministeriums. Es muß überhaupt Grundsatz in der Verwaltung sein, den unteren Localbehörden mehr Selbstständigkeit zu geben. Wenn der Regierungsforstmeister nach genauer örtlicher Prüfung der Vorschläge des Oberförsters den Hauungs- und Culturplan festsetzt und der Provinzial-Oberforstmeister nur im Allgemeinen prüft, ob die durch die speziellen Betriebsregulirungen ertheilten Vorschriften befolgt sind, so ist dieß gewiß einfacher, als wenn jetzt der Forstmeister eine reine unnöthige Mittelsperson zwischen Oberförster und Oberforstmeister ist.

Es würde aber auch durch die Heranziehung der sämmtlichen Forstinspectionsbeamten an den Sitz der Regierung, dagegen durch Aufhebung der vier und zwanzig Regierungsoberforstbeamten und Einführung von acht Provinzial-Oberforstmeistern eine wesentliche Gehaltsersparniß durch Einziehung von sechzehn Oberforstbeamtenstellen herbeigeführt. Wichtiger aber ist, daß dadurch eine praktischere, mehr ins Leben eingreifende Verwaltung erzielt würde, was ja insbesondere bei der Forstverwaltung Hauptzweck sein muß, denn durch eine Actenverwaltung werden unseren Nachkommen wahrlich keine vollkommenen Bestände erzogen und überliefert werden. Nirgends schadet es mehr, wenn die Beamten zu sehr unter das Joch der Schreiberei gebeugt werden, als in der Forstparthie, und leider sind unsere Oberförster mit Hilfe der Oberrechnungskammer jetzt schon vielfach dahin gekommen, daß sie Tage lang, anstatt in den grünen Wald, in das Tintenfaß schauen müssen. Möge es in dieser Beziehung besser, d. h. praktischer werden! 92.

Aus Süddeutschland im Juli 1854.

(Das Ministerial-Ressort des Communalforstwesens in den verschiedenen deutschen Staaten.)

Sie bemerken in Ihrem geehrten Schreiben vom ....., daß Ihnen zwar die theoretischen Gründe aus meinen, v. Berg's und Anderer Schriften bekannt seien, daß man aber bei Ihnen zu wissen wünsche, ob und wie das Communalforstwesen in den verschiedenen, namentlich den größeren Staaten Deutschlands gegenwärtig dem Ministerium des Innern, oder dem der Finanzen untergeordnet sei. Nachstehende Notizen mögen zur Beantwortung dieser Frage dienen. *)

I. Die österreichische Monarchie war bis 1848 ein Conglomerat verschiedenartiger Länder und Staaten mit einem gemeinschaftlichen Monarchen. Unter den großen Vortheilen, welche die Regierung hier vor anderen aus der Revolution zog, steht ihre Einigung („viribus unitis!") oben an; gleichwohl bildet immer noch die bleibende Verschiedenheit der „Kronländer" den einen Hauptpunkt, welcher bei Beurtheilung der dortigen Forstorganisation im Auge behalten werden muß. Der andere Hauptpunkt besteht darin, daß der Schwerpunkt des österreichischen

*) Das Interesse, welches diese Zusammenstellung auch für einen größern Leserkreis selbst in Deutschland haben möchte, veranlaßt uns, diesen wirklich geschriebenen und an seine ausländische Adresse abgegangenen Brief hier mitzutheilen. Wir haben die Stellen dieser Zeitung, wo man weitere Auskunft, oder den Weg zu dieser findet, beigefügt. Anmerkung des Herausgebers.

Forstwesens in dem großartigen Waldbesitze seiner Magnaten liegt. Das Forstgesetz vom 2. December 1852 (man sehe Seite 71 dieser Zeitung von 1853) legte den Grund zu einer neuen und guten Ordnung. Die Dienstinstructionen für die kaiserlichen Forstbeamten der verschiedenen Grade finden Sie im ersten Hefte der Oesterreichischen Vierteljahrsschrift für Forstwesen vom Jahr 1852 (Seite 21 dieser Zeitung von 1853). Eine auch für andere Staaten sehr beachtenswerthe Erscheinung ist das umfassende Ablösungsgesetz vom 5. Juli 1853 (Seite 386 dieser Zeitung von 1853); dasselbe, sowie das erwähnte Forstgesetz, ist in der Forstwirthschaftslehre von Grabner (Wien, Braumüller, 1854; man sehe Seite 288 ff. dieses Heftes) vollständig abgedruckt. Dem Forstwesen wurde durch seine Stellung unter das seit 1849 gebildete „Ministerium für Landescultur und Bergwesen" eine hoffnungsreiche Zukunft eröffnet, dieses Ministerium jedoch unterm 17. Januar 1853 (Seite 49 des ersten Heftes dritten Bandes der Oesterreichischen Vierteljahrsschrift, Seite 210 dieser Zeitung von 1854) aufgehoben und sein Wirkungskreis in Bezug auf Gemeinde- und Stiftungswaldungen, wie auf Forstwirthschaftspolizei überhaupt, dem Ministerium des Innern überwiesen.

II. Preußischer Staat. Die Forstorganisation begreift zunächst die königlichen Staats- und Domänenwaldungen. An ihrer Spitze steht jetzt das königliche Finanzministerium, „Abtheilung für Domänen und Forste." In ähnlicher Weise steht als Directivbehörde an der Spitze jedes Regierungsbezirkes das in verschiedene Sectionen zerfallende Regierungscolleg, insbesondere dessen „Abtheilung für directe Steuern, Domänen und Forste." Dirigent derselben für Forstsachen ist der Oberforstmeister des Regierungsbezirks oder ein Regierungsforstrath. Dem Oberforstmeister sind ein Forstrath und einige „Regierungsforstmeister" als Forstreferenten je nach Ausdehnung des Bezirkes beigegeben (Seite 182 dieser Zeitung von 1851). Alle Angelegenheiten, welche Gemeinde- und Stiftungswaldungen betreffen, gehören zum Ressort des Ministeriums des Innern, an welches in der Regel die „Regierung" eines jeden Bezirks über Gemeindewald-Angelegenheiten ihre Berichte erstattet. Bei dem Ministerium des Innern sind keine besonderen forsttechnischen Räthe angestellt. Die Sachen gelangen an dieses Ministerium meistens schon von den forsttechnischen Mitgliedern der Bezirksregierungscollegien bearbeitet, oder das Ministerium des Innern theilt sie dem Finanzministerium mit, um von den bei diesem (in der betreffenden Abtheilung) angestellten Forsttechnikern begutachtet oder so weit bearbeitet zu werden, damit das Ministerium des Innern, an welches die Sache zurückgelangt, darüber Entscheidung oder Verfügung erlassen kann.

III. Bayern hat eine ähnliche Einrichtung. Auch hier gehören die Gemeindewaldungen zum Ressort des Ministeriums des Innern. Die Kreisregierungen zerfallen in zwei Abtheilungen, „Kammer des Innern" und „Kammer der Finanzen." Bei den Kreisregierungen sind als forstliche Directivbeamte Regierungskreisforsträthe angestellt und ihnen statt der bisherigen Forstcommissäre einige Forstmeister beigegeben. Das Forstgesetz vom 28. März 1852 in Nr. 13 des Gesetzblattes (Seite 340 dieser Zeitung von 1852) ist nebst der Vollzugsverordnung 1852 besonders im Druck erschienen (München, in Commission bei J. A. Finsterlin; Seite 418 dieser Zeitung von 1852), und enthält die in Ansehung der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen erlassenen Vorschriften. Die Forstorganisationsverordnung vom 1. Juli 1853 Nr. 34 des Regierungsblattes (Seite 345 dieser Zeitung von 1853) ist nebst den Dienstinstructionen im ersten Hefte zweiten Bandes der „Forstlichen Mittheilungen, herausgegeben vom königlichen Ministerial-Forstbüreau (München, Palm's Hofbuchhandlung, 1854)" besonders abgedruckt (man sehe das Juliheft 1854 dieser Zeitung).

IV. Im Königreich Sachsen harrt das dort vorbereitete Material zu einer neuen Forstpolizei- und hiermit auch Communalforstordnung noch der Form, in welcher es den Factoren der Gesetzgebung vorgelegt werden kann. Die Verordnung, den Staatsforstdienst betreffend, vom 27. November 1851 (Seite 106 dieser Zeitung von 1852) betrifft nur die königlichen Domänenwaldungen. Ihr sind inmittelst Dienstinstructionen nachgefolgt (man sehe das Juliheft 1854 dieser Zeitung). Die Communalwaldungen gehören übrigens, soweit der Staat ihre Bewirthschaftung überwacht, ausschließlich zum Ressort des Ministeriums des Innern, und die Forstbeamten sind bezüglich der Gemeindewaldungen diesem untergeordnet. — In ähnlicher Weise verhält es sich in den kleineren sächsischen und thüringischen Staaten; hier ist die Forstdirection der Domänenwaldungen gewöhnlich dem Kammercollegium und die Forstdirection der Gemeindewaldungen der „Landesregierung," welche unter dem Ministerium des Innern steht oder Eine Behörde mit demselben bildet, übertragen. — Dasselbe Princip liegt der Stellung des Forstwesens in den Großherzogthümern Mecklenburg und in den Anhalt'schen Herzogthümern zum Grunde.

V. In einigen Provinzen des Königreichs Hannover, namentlich im Hildesheim'schen (hier auf den Grund einer Verordnung aus der Zeit des Königreichs Westphalen), erfreut sich das Communalforstwesen guter Ordnung. Die Oberforstämter, d. h. die Oberforstmeister, leiten den Communalforstbetrieb mit dem betreffenden Localforstpersonal in Einvernehmen mit den Landdrosteien, und sind in Beziehung auf die Gemeindewaldungen dem Ministerium des Innern untergeordnet. Die königlichen Domänenwaldungen stehen unter der „Domänenkammer," welche hierzu ihre, das Forstdepartement bildenden Mitglieder hat, theilweise unter dem Harzer Oberbergamte, beide unter dem Finanzministerium, und die inkammerirten Klosterwaldungen (deren Ertrag milden und Unterrichtszwecken gewidmet ist) unter der „königlichen Klosterkammer" (Seite 458 dieser Zeitung von 1852), welche zum Ressort des „Ministeriums der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten" gehört.

VI. In Württemberg wurden die Kreisfinanzkammern, welche zugleich Provinzialforstdirectionen (mit Kreisforsträthen als Forstreferenten) waren, seit 1. Mai 1850 aufgehoben. Statt derselben wurde eine Centrallandesstelle, die „Oberfinanzkammer," als Abtheilung des Finanzministeriums, und in der Oberfinanzkammer eine „Forstabtheilung" für die Forstdirection gebildet, deren Attributionen sich auch auf die Forstpolizeidirection, wirthschaftliche Leitung und Organisation der Gemeindewaldungen erstrecken (Seite 114 dieser Zeitung von 1850). Angelegenheiten, welche hierbei in den Gemeindehaushalt direct eingreifen, veranlassen

indessen eine Communication mit dem Ministerium des Innern, sind also dem Ressort dieses letztern nicht ganz entzogen. Anträge zur consequentern Ordnung dieses Verhältnisses und zu einer durchgreifendern Organisation und Beaufsichtigung der Waldwirthschaft der Gemeinden, Stiftungen und Corporationen liegen vor. Die seit 1850 im Verlagscomptoir des Staatsanzeigers zu Stuttgart erscheinende „Monatschrift für das württembergische Forstwesen“ enthält (wie den Lesern dieser Zeitung aus den darüber erstatteten Berichten bekannt geworden ist) mannigfache Belege von Fortschritten.

VII. Im Großherzogthum *Baden* ist seit dem Jahr 1849 die Trennung der „Forstpolizeidirection“ als besonderer Behörde von der Direction der Domänen und Forste aufgehoben, und das gesammte Forstwesen Einer Centralbehörde, der „Direction der Forste, Berg- und Hüttenwerke,“ anvertraut worden, welche bezüglich der Forstpolizei, Gemeinde-, Stiftungs-, Corporations- und Privatwaldungen dem Ministerium des Innern, wie bezüglich der Domanialwaldungen und der allgemeinen Forstorganisation und Dienstdisciplin dem Ministerium der Finanzen untergeben ist. Die im Buchhandel erschienenen Streitschriften (Seite 212 und 245 dieser Zeitung von 1851 und Seite 49 von 1852) beziehen sich mehr auf die Localforstorganisation und das Bestehen der Forstämter. Die Verordnung des Ministeriums des Innern vom 2. April 1850 (Seite 272 von 1850) ordnete von Neuem die Bewirthschaftung der Gemeinde- und Corporationswaldungen auf den Grund des Forstgesetzes von 1834.

VIII. *Kurfürstenthum Hessen.* In den mannigfachen Aenderungen, welche die Forstorganisation dieses Staates seit 1821 erfahren hat, wurde doch die Idee ziemlich festgehalten, daß das Communalforstwesen zum Ressort des Ministeriums des Innern gehöre. Durch Verordnung vom 18. December 1851 (Seite 65 dieser Zeitung von 1852) wurde eine „Abtheilung für das Forst- und Jagdwesen“ im Finanzministerium gebildet, welche Directivbehörde jedoch in Allem, was den Haushalt der Gemeinden näher berührt, im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern zu handeln hat.

IX. Das *Großherzogthum Hessen* hat sich früher, als irgend ein anderer deutscher Staat, durch die Verordnung vom 16. Januar 1811 einer rationellen Ordnung des Communalforstwesens und seiner praktischen Durchführung erfreut. Die Organisationsverordnung vom 29. December 1823, sodann die Verordnung vom 7. Juni 1831 und die Instruction vom 29. März 1837 führten Vereinfachungen und eine Vereinbarung mit inmittelst gemachten Fortschritten herbei. Auf diesen Verordnungen beruht noch jetzt die Ordnung des Communalforstwesens, über welche das auch auswärts beachtenswerthe Schriftchen: „Die Verwaltungsordnung der Communalwaldungen im Großherzogthum Hessen, Darmstadt 1837, bei C. W. Leske,“ Auskunft ertheilt (man sehe überdieß Seite 89 dieser Zeitung von 1844). Bis 1849 bestand eine besondere Centralforststelle; ihr wurde die Direction der Cameraldomänen beigesellt, und sie erhielt den Namen „Oberforst- und Domänendirection“ (man sehe Seite 188 dieser Zeitung von 1849). Das Verhältniß zu den Staatsministerien, nämlich die Unterordnung derselben Centralforststelle unter alle Staatsministerien, je nach deren Ressort, ist dadurch nicht geändert worden. Für Forstpolizei, sowie für Communalforstwesen, bildet das Ministerium des Innern die höchste Instanz; doch ist die auf Gemeindewaldungen sich gleichmäßig erstreckende Forstorganisation dem Finanzministerium ausschließend vorbehalten, welches da, wo Interessen der Gemeindeverwaltung berührt werden, sich mit dem Ministerium des Innern in Einvernehmen setzt. Gleiches gilt in Ansehung der Dienstdisciplin des betreffenden Forstpersonals, und nur in solchen Fällen, wo sie ausschließend (wie in vielen Forstschutzbezirken) für Communalwaldungen angestelltes Personal betrifft, hat die Centralforststelle, wenn der Fall eine Ministerialverfügung erfordert, sich nicht an das Finanzministerium, sondern an das Ministerium des Innern zu wenden.

X. Im Herzogthum *Nassau* wurde schon 1816 das Communalforstwesen in ähnlicher Weise geordnet, wie viel später, nämlich 1834, im Großherzogthum Baden. Die Landesregierung unter dem Ministerium des Innern war Hauptcentralforstbehörde, die „Generaldomänendirection“ auf die Domänenwaldungen beschränkt und der Landesregierung in Forstpolizeisachen untergeordnet. Im Wesentlichen besteht noch jetzt diese Stellung, nur mit dem Unterschiede, daß seit 1849 die meisten Centrallandescollegien als getrennte Behörden aufhörten, zu Abtheilungen des Staatsministeriums wurden und als solche in diesem aufgingen (man vergleiche Seite 473 dieser Zeitung von 1850).

Sie haben auch meine eigene Meinung über die Frage des ministeriellen Ressorts der Communalforstverwaltung zu wissen verlangt. In der Hauptsache habe ich noch die in meinem „Versuch einer Forstverfassung im Geiste der Zeit, Leipzig 1821,“ begründeten Ansichten; Sie finden dieselben, wenn auch in anderen Beziehungen und verschiedenem Zusammenhang in meinem „Umrisse der Forstwissenschaft für Staatsbürger und Staatsgelehrte, Altona 1828,“ ferner in dem betreffenden Abschnitte meiner Encyklopädie der Forstwissenschaft (Stuttgart 1847, bei Frankh), auf welchen ich gerade Sie besonders hinweisen möchte. Ueber die damit in Verbindung stehende Frage der Organisation der Centralforstbehörde nehme ich Bezug auf meinen Aufsatz Seite 441 der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1848.*) Die Frage darf nicht allgemein absprechend beantwortet werden. Die übrige fortbestehende Landesorganisation, die Größe des Landesareals und die Bedeutung der verschiedenen Kategorien des Waldbesitzes sind zu berücksichtigen. Für Staaten mit Provinzialbehörden, wie Oesterreich, Preußen und Bayern, kann eine *alles* Forstwesen umfassende Centralforstbehörde entbehrt werden, *wenn* sowohl im Finanzministerium *als auch im Ministerium des Innern forsttechnische* Referenten, Sachverständige des Forstfachs, in hinreichender Zahl und Competenz, angestellt sind. In Staaten z. B. der Organisation Frankreichs ziehe ich *statt dessen* Eine für sich getrennt bestehende, einige und das gesammte Forstwesen umfassende, also auch auf die Forstpolizei und auf die Bewirthschaftung der Communalwaldungen sich erstreckende *Generalforstdirection* vor. Diese eignet sich zwar, vorwiegend, nämlich in Ansehung ihrer eigenen Organisation und Disciplin, dem Finanzministerium

*) A. a. O. ist Seite 442 Spalte links, Zeile 11 v. o. statt *Localforstbehörde* zu setzen: *Centralforstbehörde*.

untergeordnet zu werden; auch wäre sie, um sich den conventionellen Verhältnissen mehr anzupassen, bezüglich aller Gegenstände der Forstorganisation dem Finanzministerium zu untergeben, das sich, sobald es die Communalwaldungen betrifft, mit dem Ministerium des Innern zu verständigen hat. Hingegen muß die Generalforstdirection dem Ministerium des Innern direct untergeordnet sein: 1) im Bereiche der Forstpolizei und der Communalwaldungen, 2) in Ansehung aller Forstorganisations- und Dienstdisciplinarsachen, welche die Forstpolizei und rein und ausschließlich die Communalwaldungen betreffen. Die Competenz der Generalforstdirection muß auch in allen diesen Betreffen möglichst erweitert sein, damit die Einholung der Ministerialentschließung nur in seltenen Fällen (z. B. wenn bei Collisionen der Präfekte in den Departementen mit den Inspectoren oder Conservatoren der Forste die Vermittelung der Generalforstdirection nicht ausreicht, oder in Recursfällen an die Ministerialinstanz) nöthig wird. Das Bestehen einer solchen Generalforstdirection macht die Verhandlung forstlicher Spezialitäten bei dem Ministerium zur Ausnahme von der Regel und die ständige Anstellung noch eines weitern forsttechnischen Forstpersonales bei dem Ministerium des Innern entbehrlich.

v. Wedekind.

Darmstadt im August 1854.

(Gesetz und Reglement für Ersatz des Wildschadens.)

Das Gesetz vom 6. August 1810 besteht in fortwährender Giltigkeit für den Ersatz des Wildschadens im Großherzogthum Hessen mit Ausnahme der Provinz Rheinhessen, wo die bezügliche französische Gesetzgebung noch in Anwendung kommt. „Der Schaden, welcher durch die Thiere, die ein Gegenstand des Jagdrechtes sind, an Erzeugnissen der Aecker, der Gärten, Wiesen oder anderer cultivirten Grundstücke angerichtet wird, soll (nach § 1 erwähnten Gesetzes) vom Jagdberechtigten vollständig ersetzt werden." — Nach § 2 desselben Gesetzes ist „Niemand verbunden, sein Grundstück gegen den Anlauf des Wildes einzufriedigen, oder die Produkte desselben durch Hüter gegen Wildschaden zu sichern." — § 8. „Dem Beschädigten steht es frei, ob er den Jagdberechtigten selbst, oder ob er den Jagdpächter wegen des erlittenen Wildschadens in Anspruch nehmen will." — Die übrigen Paragraphen enthalten nähere Bestimmungen über Schätzung des Schadens, Zuerkennung seines Ersatzes und Betheiligung an letzterm. Hierunter hebe ich hervor: § 15: „Die Schadensschätzung geschieht durch drei Schätzer, von welchen jeder Theil einen in Vorschlag bringt und der Commissär (der Regierung) den dritten ernennt. Wird in dem Termine, welchen der Commissär bestimmt hat, von einer oder der andern Partie entweder gar kein Schätzer, oder ein solcher, der nicht zulässig ist, in Vorschlag gebracht, so ernennt der Commissär an die Stelle des mangelnden oder unzulässigen Schätzers einen andern." Ferner § 16: „Wird Zweifel erhoben, ob der Schaden, weßhalb geklagt wird, durch Wildpret angerichtet sei, so soll über die Frage: ob Wildpretsfährten, oder die Fußtapfen zahmer Thiere vorhanden sind, und ob die etwa vorfindlichen Zeichen von Wildpret herrühren, die eidliche Aussage einer des Jagdwesens kundigen Person, gegen welche keine Partie mit Grund Etwas einzuwenden hat, vom Commissär aufgenommen werden. Die Regierung hat diesen Techniker, nach vorgängiger Communication mit dem Oberforstcollege, zu ernennen." Sodann § 20: „Sollte ein Jagdberechtigter einen so großen Wildstand bestehen lassen, daß der Schaden, den das Wild in Feldern, Gärten oder Wäldern anrichtet, die dem Jagdberechtigten nicht selbst zugehören, sehr beträchtlich wird, so hat Unser Oberforstcolleg die Pflicht, auf Anrufen Derjenigen, deren Waldungen auf diese Art leiden, oder auf das Ersuchen Unserer Regierungen unverzüglich dahin zu verfügen, daß der Wildstand vermindert werde, damit kein bedeutender Schaden mehr geschieht. Ein übertriebener Wildstand in den eigenen Waldungen des Jagdberechtigten ist nach den Grundsätzen zu behandeln, welche von Waldbevastationen gelten." — Zur Ausführung dieses Gesetzes wurde das Reglement vom 1. Juli 1812 gegeben. — Das Gesetz vom 26. Juli 1848 hob (man sehe Seite 386 dieser Zeitung von 1848) die Jagdberechtigung auf fremden Grundstücken im Wesentlichen auf, und ordnete hiernach die Jagdausübung; wo der Grundbesitz nach diesem Gesetze die Größe und Qualität nicht hat, um den Grundbesitzer zur Jagd zu berechtigen, gehört die Jagdnutzung der Gemeinde der betreffenden Gemarkung mit Verbindlichkeit ordnungsmäßiger Ausübung. Der Fall einer Verbindlichkeit zum Wildschadensersatze kann also nach jenem Gesetze meistens nur bei den durch dasselbe jagdberechtigten Gemeinden oder deren Jagdpächtern eintreten; außerdem findet der Regel nach ein Jagdrecht nur auf eigenem Grundbesitze Statt; der Grundbesitzer trägt, wenn er die Jagd selbst ausübt, den eigenen Wildschaden, und wenn er sie verpachtet hat, kann er sich durch Bedingungen gegen den Pächter wahren; — die Fälle, worin nach dem Gesetze vom 26. Juli 1848 ein Jagdrecht vermöge Gemarkungsberechtigung oder vermöge Umgebung von Enclaven Statt hat, kommen selten vor. Durch die veränderte Grundlage des Jagdrechtes wurden Modificationen im Verfahren bei Wildschadensklagen nöthig. Diesem Bedürfniß abzuhelfen, ist Zweck des unterm 14. Juli 1854 von dem Großherzoglichen Ministerium des Innern in Nr. 25 des Regierungsblatts erlassenen Reglements. Der hierin erwähnte „Administrativjustizhof" wurde schon im Jahr 1832 constituirt, um die Attributionen der Administrativjustiz, welche den gleichzeitig aufgehobenen Provinzialregierungen zustanden und den an deren Stelle getretenen Kreisräthen (Kreisämtern) nicht mitübertragen wurden, zu übernehmen. Da auch in anderen Staaten dermalen die Ordnung der Wildschadenssachen von Neuem zur Sprache gekommen ist, so wird es geeignet sein, die Leser dieser Zeitung mit dem wesentlichen Inhalte jenes Reglements vom 14. Juli 1854 nachstehend bekannt zu machen.

„§ 1. Zum Zwecke der Ausmittelung von Wildschäden haben die Kreisämter ihre Kreise durch Vereinigung mehrerer Gemeinden, beziehungsweise Gemarkungen, in angemessene, nicht zu ausgedehnte Bezirke einzutheilen und diese Eintheilung sofort bekannt zu machen. — § 2. Für jeden dieser Bezirke ist von dem Administrativjustizhofe nach vorherigem Benehmen mit der Forstdirection der nach (oben extrahirtem) § 16 des Gesetzes vom 6. August 1810 erforderliche Techniker und ein Ersatzmann für denselben zu bestellen. — § 3. Für die Bestellung der nach (oben extrahirtem) § 15 des Gesetzes vom 6. August 1810 zur Schätzung der Schäden erforderlichen drei Schätzer haben die Kreisämter zu sorgen. Zu

diesem Behufe hat das Kreisamt 1) für jeden Wildschadensbezirk selbst einen Taxator (den „Amtstaxator"), sowie einen Ersatzmann für denselben zu ernennen, welchem die unmittelbare Leitung des Taxationsverfahrens obliegt, und 2) zu veranlassen, daß die Ortsvorstände a) einen Taxator und einen Ersatzmann für die Gemeinde, als dem zum Wildschadenersatz pflichtigen Theil, und b) einen weitern Taxator, nebst einem Ersatzmanne desselben, für die Grundbesitzer, welche einen solchen nicht bestellt haben, — ernennen. Die von den Ortsvorständen zu ernennenden Taxatoren sind entweder in Vereinigung mehrerer Gemeinden für den ganzen, nach § 1 gebildeten Wildschadensbezirk gemeinschaftlich, oder für jede Gemeinde besonders zu bestellen. — § 4. Der Taxator nach 2 a des § 3 functionirt zugleich für diejenigen Jagdpächter, welche denselben in den Pachtbedingungen oder in anderer Weise im Voraus ausdrücklich auch als den ihrigen für vorkommende Fälle anerkannt haben. Jagdpächter, welche unterlassen, Taxatoren und im Fall ihrer Abwesenheit bevollmächtigte Stellvertreter ein- für allemal dem Kreisamte zu benennen, haben nach § 5 sich des bisherigen kostspieligern Verfahrens zu gewärtigen. — § 6 handelt von Instruirung und Beeidigung der Techniker und Taxatoren, deren Namen und Wohnort im Bezirke bekannt gemacht werden und deren Personal das Kreisamt stets vollzählig zu erhalten hat. Die Taxatoren für die Wildbeschädigten und Schadensersatzpflichtigen haben an dem vom Amtstaxator bestimmten Ort und Termine sich pünktlich einzufinden. — §. 7. „Fällt ein Wildschaden vor, über welchen die Beschädigten sich beschweren wollen, so ist von denselben dem Amtstaxator mit der Erklärung, ob sie gegen die Gemeinde, oder gegen den Jagdpächter die Klage richten wollen, die Anzeige zu machen und auf Besichtigung und Abschätzung des Schadens anzutragen." — § 8. „Der Amtstaxator bestimmt so bald und so nahe als möglich die Zeit, wann die Besichtigung und Abschätzung vorgenommen werden soll, und benachrichtigt, geeigneten Falles schriftlich, nach vorgeschriebenem Formulare die Taxatoren und die Betheiligten (Bürgermeister, Jagdpächter oder dessen Bevollmächtigten und sämmtliche Beschädigte) von Tag, Stunde und Ort der Zusammenkunft. Techniker und Taxatoren haben im Verhinderungsfall ihren Ersatzmann zeitig zu beauftragen. — § 9. „Die Besichtigung und Abschätzung, resp. technische Beurtheilung ist von den drei Taxatoren und dem Techniker an Ort und Stelle sorgfältig vorzunehmen, der Befund und die Taxation des Schadens nach vorgeschriebenem Formular von dem Amtstaxator zu protokolliren und dann das Protokoll von den drei Taxatoren und dem Techniker zu unterschreiben." — § 10. Der Amtstaxator hat eine von ihm zu besorgende und zu beglaubigende Abschrift dieses Protokolls mit Verzeichnung der Kosten binnen längstens drei Tagen nach der Taxation dem Kläger und dem Beklagten (beziehungsweise deren Vertretern) zuzustellen, und, § 11, in derselben Frist das Originalprotokoll nebst Kostenverzeichniß an das Kreisamt einzusenden, mit Anzeige, daß und wann Abschrift des erwähnten Protokolls den Klägern und Beklagten zugestellt worden ist. — § 12. „Der beklagte Ortsvorstand, beziehungsweise der Jagdpächter, hat nun binnen vierzehn Tagen nach Zustellung der vollzogenen Taxation entweder a) die Kläger in der Güte abzufinden und wie geschehen dem Kreisamt anzuzeigen, oder b) binnen gleicher Frist dem Kreisamt anzuzeigen, daß und warum es nicht geschehen, mit Angabe der etwa als Schadensersatz angebotenen Summe." — § 13. Im Fall a des § 12 läßt das Kreisamt die Sache einstweilen beruhen; im Falle b schreitet es mit Prüfung des Protokolles, Nachholung des Fehlenden, Revision der Kosten ꝛc. vor und sendet sämmtliche Acten, wenn ein Vergleich nicht zu erzielen ist, in kürzester Frist mit gutächtlicher Aeußerung an den Administrativjustizhof zur Entscheidung ein. — § 14. „Was in Vorstehendem bezüglich der Jagdpächter angeordnet ist, findet auch auf Diejenigen Anwendung, welche den Artikeln 5, 7 und 12 des Gesetzes vom 26. Juli 1848 zufolge zur Ausübung der Jagd auf dem Grundstück eines Andern befugt und darum eintretenden Falls auch zum Ersatz von Wildschaden verpflichtet sind." — § 15. Bei entstehenden Schwierigkeiten hat das Kreisamt auf Anzeige des Amtstaxators unverzüglich die Leitung des Geschäftes selbst zu übernehmen. — § 16. „1) Wird eine Wildschadensklage ganz ungegründet befunden, wohin jedoch nicht zu rechnen ist, wenn ein wirklich geschehener Wildschaden durch den Nachwuchs ersetzt wird, so muß der Kläger alle Kosten allein tragen. 2) Wird innerhalb vierzehn Tagen nach vollendeter Taxation vom Beklagten dem Kläger keine bestimmte Abfindung in Güte angeboten, und nicht binnen derselben Zeit dem Kreisamte davon, daß und wieviel angeboten worden sei, die Anzeige gemacht, so muß der Beklagte, wenn nicht der Fall Nr. 1 eintritt, alle Kosten bezahlen. 3) Ist innerhalb vierzehn Tagen nach vollendeter Taxation vom Beklagten dem Kläger eine Abfindung angeboten, von diesem sie aber nicht angenommen worden, und ist hiervon, und wieviel angeboten worden sei, binnen eben der Zeit dem Kreisamte die Anzeige gemacht worden, so soll a) der Beklagte zwar in jedem Falle die Kosten der Besichtigung und Aufnahme des Schadens und des Protokolles tragen, er soll aber b) die durch das weitere Verfahren erwachsenen Kosten nur dann zu bezahlen schuldig sein, wenn das im Wege der Güte gebotene und dem Kreisamt angezeigte Quantum geringer ist, als dasjenige, wozu er durch das nachher erfolgte Rechtserkenntniß schuldig erkannt worden ist. Ist das im Wege der Güte angebotene und dem Kreisamt angezeigte Quantum aber ebenso groß, oder gar größer, so trägt der Kläger die weiter entstandenen Kosten. c) Diejenigen Kosten, welche dadurch entstehen, daß das entweder durch gütliche Vereinbarung, oder durch ein Rechtserkenntniß bestimmte Abfindungsquantum nicht zu gehöriger Zeit an den Kläger abgeliefert wird, muß allemal der Beklagte tragen."

Die Bestimmungen in diesem Reglement sind um so beachtenswerther, da man in Ordnung der Wildschadenssachen bei uns eine langjährige Erfahrung hat. — Das im § 9 erwähnte Formular enthält eine Schätzungstabelle mit folgenden Spalten: Nr. der beschädigten Grundstücke; Ort, wo das Grundstück liegt; Namen und Wohnort des Beschädigten; Gattung des Grundstücks, und womit es bestellt ist; Größe des ganzen Grundstückes, worauf Wildschaden soll geschehen sein; Größe derjenigen Stellen, welche vom Wildpret beschädigt worden sind; den wievielten Theil der Früchte oder der übrigen Gewächse auf diesen Stellen das Wildpret verdorben hat; Betrag der diesjährigen Erndte von

einem ganzen Morgen, wenn kein Wildschaden geschehen wäre (Unterspalten für die verschiedenen Naturalbeträge); „mithin beträgt der erlittene Wildschaden in Naturalien angeschlagen, in Geld angeschlagen.“ 28.

Vom Main, Anfangs Juli 1854.

(Aussichten der diesjährigen Feldhühnerjagd.)

Die Aussichten für die diesjährige Feldhühnerjagd konnten nach einem so gelinden und fast schneelosen Winter, sowie aus noch vielen anderen Gründen in der That als vortrefflich bezeichnet werden, so lange man noch nicht wußte, daß uns ein an die tropische Regenzeit erinnernder, für die Astro- und Agronomen gleich unerwünschter Sommer (ohne Sommer) bevorstehen werde! Wie steht es nun aber jetzt mit unseren Hoffnungen? Diese dürften sich durch die immerwährende Nässe dem Gefrierpunkt einigermaßen genähert haben; denn es ist eine uralte Erfahrung, daß nasse Sommer der Vermehrung der Feldhühner nicht günstig sind. Und hat nicht der diesjährige uns schon oft den so unvergeßlichen von 1816 ins Gedächtniß zurückgerufen? Sind nicht zwischen den sich täglich wiederholenden gelinderen Regenschauern sehr oft auch wirkliche Gewittergüsse gefallen? Ist nicht in der Ebene das Wasser oft stundenlang stehen geblieben, nachdem der Boden schon längst damit gesättigt war, also Nichts mehr einsaugen konnte? Dieses lange Stehenbleiben des Regenwassers ist aber ebenso gefährlich für die Eier, als für die Jungen, die, schwach und unbeholfen, wie sie noch sind, in dem ganz aufgeweichten Boden, zumal wenn er nicht größtentheils aus Sand, sondern aus schweren und bindenden Erdarten besteht, leicht zu Grunde gehen.

Ich möchte daher beinahe annehmen, daß, wo nicht Waldungen, namentlich junge Culturen und andere Gebüsche, oder künstlich angelegte Remisen, oder abschüssiges Terrain den brütenden Hennen hinlängliche Sicherheit gewährt haben, keine volle Hühnererndte zu erwarten sei, sondern im flachen Lande der häufige Regen uns um manche Kette ärmer gemacht haben werde. Dieses muß ich auch schon aus der namhaften Zahl der bereits angetroffenen gelt gebliebenen Hühner, sowie auch daraus schließen, daß ich unlängst bei zwei Ketten von nur sechs und acht Jungen nicht weniger als acht Alte antraf; ohne allen Zweifel waren also von diesen vier Paaren zwei ganz und zwei theilweise mit ihrer Brut verunglückt.

Freuen soll es mich, wenn mein Prognostikon:

„daß in ganz flachen und schutzlosen Ebenen die diesjährige Hühnerjagd den von ihr gehegten sehr großen Erwartungen nicht ganz entsprechen werde,“

sich als falsch erweist! Δ.

Obgleich seitdem günstigeres Wetter eingetreten ist, so wird doch dadurch die in Vorstehendem geschilderte Beeinträchtigung der diesjährigen Hühnerjagd größtentheils nicht wieder gut gemacht.

Anmerkung des Herausgebers.

Notizen.

A. Vorlesungen an der königlich württembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim für das Wintersemester $18^{54}/_{55}$.

I. Hauptfächer. 1) Landwirthschaftliche: Director v. Walz: landwirthschaftliche Betriebslehre; Professor Siemens: landwirthschaftliche Technologie; der noch zu ernennende zweite landwirthschaftliche Lehrer: allgemeinen Acker- und Pflanzenbau, allgemeine Thierzucht, Kleinviehzucht, Wiesenbau, Demonstrationen über landwirthschaftliche Geräthe ꝛc.; Kassier Hochstetter: landwirthschaftliche Buchhaltung; Garteninspector Lucas: Obstbaumzucht; Wirthschaftsinspector Hinz: praktische landwirthschaftliche Uebungen. — 2) Forstwissenschaftliche: Oberförster Professor Tscherning: Forsttaration, Staatsforstwirthschaftslehre, Forsthaushalt, Demonstrationen; Professoratsverweser Fischbach: Forstencyklopädie, Forstbenützung, Encyklopädie der Landwirthschaft, Demonstrationen und Repetitionen.

II. Grund- und hilfswissenschaftliche Fächer: Oberstudienrath Professor Dr. Rieke: ebene Geometrie, Arithmetik, Algebra, Physik, mathematische Uebungen; Professor Dr. Fleischer: Mineralogie ersten Theil, Pflanzenphysiologie einschließlich der Pathologie; Professor Dr. Wolff: allgemeine Chemie, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; Professor Dr. Rueff: Thierheilkunde; Professoratsverweser Fischbach: Planzeichnen; Secretär Bokmayer: Nationalökonomie.

Hilfsmittel der Akademie sind: Naturhistorische, physikalische und chemische Produkten-, Boden- und Modellsammlungen, chemisches Laboratorium ꝛc.; Bewirthschaftung der Domäne von etwa 900 württembergischen Morgen mit Schäferei, Kuherei, Pferdezucht, Seidezucht und Seidenabhaspelungsanstalt; ferner mit besonderen Versuchsfeldern, botanischen Gärten, Obstbaumschulen, Gemüsegärten und Weinberg ꝛc.; sodann Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Runkelrübenzuckerfabrikation, Stärkefabrikation; Obstdarren, Flachsbereitungsanstalt, Ackerwerkzeugfabrik; Mühlen; landwirthschaftliche Sämereihandlung. — Verwaltung eines Forstrevieres von ungefähr 7000 Morgen theils Staats-, theils Gemeindewaldungen.

Der Eintritt kann mit jedem Semesterwechsel stattfinden. Die Pension für Unterricht, Wohnung und Verwaltungskosten beträgt: für den inländischen Studirenden der Landwirthschaft 50 fl. pro Semester, für den inländischen Studirenden der Forstwirthschaft 30 fl.; für den ausländischen Studirenden der Landwirthschaft im ersten Jahre seines Aufenthaltes 150 fl. pro Semester, vom zweiten Jahr an 100 fl., für den ausländischen Studirenden der Forstwirthschaft durchaus 100 fl. pro Semester. Der Beitrag zu den Zeitschriften der Leseanstalt und der Unterhaltung beträgt 2 fl. pro Semester. Für Beköstigung, welche jeder Studirende nehmen kann, wie und wo er will, sind pro Semester 80 fl. im Voraus einzulegen, worüber dann monatlich Abrechnung stattfindet. Diese Beiträge sind pränumerando in den ersten acht Tagen des Semesters zu bezahlen. Jeder

Studirende erhält ein heizbares, einfach möblirtes Zimmer, der Ausländer auch Bett, Bettleinwand und Handtücher, und die Wäsche derselben ohne besondere Vergütung; der Inländer hat diese Gegenstände mitzubringen und für deren Wäsche selbst zu sorgen. Holz kann von der Anstalt im Kostenpreise bezogen werden. Das nächste Wintersemester beginnt mit dem 1. October.

Ueber die speziellen Aufnahmebedingungen ertheilt die Direction auf Anfrage nähere Auskunft.

B. Das Forstwesen Rußlands.

Die Ereignisse ziehen gegenwärtig die Blicke mehr auf Rußland. Mittelbar gewinnen dadurch die Nachrichten über dessen forstliche Verhältnisse ein höheres Interesse. In vorderen Jahrgängen dieser Zeitung wurde darüber in mehrfachen Beziehungen Auskunft gegeben. Wir erinnern insbesondere an folgende Mittheilungen dieser Zeitung: Beiträge zur Forststatistik von Rußland Seite 296 von 1842, Seite 199 und 236 von 1843; Anordnungen und Anstalten zur forstlichen Bildung Seite 406 von 1844; über den Holztransport in Rußland Seite 115 von 1845; Zustand der dasigen Privatwaldungen und deren Beaufsichtigung Seite 398 von 1845; zur Forstverwaltung Rußlands Seite 437 von 1845; Vertheilung der Waldungen im Orenburg'schen Gouvernement Seite 75 von 1846; Holzconsumtion im Norden Seite 76 von 1846; Excursion mit den Zöglingen des kaiserlichen Forstinstitutes Seite 110 ꝛc. von 1846; Wachsthumsverhältnisse in den russischen Wäldern Seite 152 von 1846; Forstertrags- und Zuwachsuntersuchungen im Gouvernement von St. Petersburg S. 371 von 1850; über die Forstcultur der russischen Steppen Seite 149 von 1854.

Die meisten der vorerwähnten Mittheilungen sind Originale, dieser Zeitung aus Rußland unmittelbar zugekommen. Solche fehlen uns von der neuesten Zeit; wir glauben daher mit einer Nachlese nicht zu spät zu kommen.

Wir wenden uns zuvörderst an Dr. v. Reden's Werk: „Das Kaiserreich Rußland, Berlin 1843," dem wir folgende Angaben entlehnen.

Die Kategorien des Waldbesitzes in Rußland sind folgende: Kronforste; Schiffsbauwälder; zur Industrie, für Bergbau, Hüttenwerke und Fabriken reservirte Waldungen; Forste der Militäransiedelungen; Forste des geistlichen Ressorts; Communalforste; Arende- und Starosteiforste; Apanagewälder; Servitutwälder (d. h. solche, in denen fremden Personen das unentgeltliche Holzungsrecht zu eigenem Gebrauche, nicht aber zum Verkaufe zusteht); „allgemeine" Forste (d. h. solche, die mehreren Besitzern zugleich gehören, ohne daß jedoch speziell ausgemacht ist, wieviel davon jedem Theilhaber gehört); streitige Forste; Privatwälder; frühere Jesuitenwälder und Lehnsforste (vorzüglich in Polen). Die Flächengrößen sind noch nicht ausgemacht; Androssow nimmt die Bewaldung zu ⅘ des Landesareales, wohl zu hoch, an. Der südliche Erdstrich, in welchem sich die Steppen befinden, *) hat nur äußerst wenige Wälder. In den Gouvernements des mittlern Erdstriches, die ehedem meistens an undurchdringlichen Wäldern reich waren, bemerkt man gegenwärtig einen außerordentlichen Waldmangel. Nur im Norden, in den Gouvernements Archangel, Wologda, Wjätka, Perm, haben sie sich noch in bedeutender Masse erhalten. — Allein vom Bestande der Kronforste hat Säblowsky in seiner Statistik für das Jahr 1831 eine Uebersicht mitgetheilt, nach welcher deren Flächensummen die folgenden, in Dessätinen zu 2400 Quadrat-Saschem = 4,279 preußischen Morgen ausgedrückt, sind: 1) in 14 Gouvernements des nördlichen Erdstriches, d. h. vom 67. bis 56. Grad nördlicher Breite, 102 161 249 (darunter 504 317 Schiffsbauwälder), 2) in 24 Gouvernements des mittlern Erdstriches, d. h. vom 56. bis 50. Grad nördlicher Breite, 20 670 668 (darunter 439 336 Schiffsbauwälder), 3) in 9 Gouvernements des südlichen Erdstriches, d. h. vom 50. Grad nördlicher Breite bis zu den südlichen Grenzen Rußlands, 654 360 Kronforste (darunter 23 648 Schiffsbauwälder); im Ganzen Kronforste: 123 486 377 Dessätinen zu 4,279 preußischen Morgen [also 528 Millionen preußische Morgen *)]. Nach dem Berichte des Ministers der Apanagen ist im Jahr 1841 der (Rein-) Ertrag dieser Wälder nur 392 428 Rubel Assignaten, also pro preußischen Morgen nicht ganz 0,06 Pfennig **) gewesen.

Die Hauptwaldungen Rußlands bestehen aus Fichten, Lärchen und Kiefern, von denen jene bis 65. Grad Breite, diese bis 60. Grad Breite fortkommen. Eichen sind mehr im Innern Rußlands und in den südlichen Landschaften, spärlich vom 60. bis 54. Grad Breite, dann im Süden reichlicher mit Birken, Buchen und Ahorn vermischt. Es ist keine Frage (heißt es in einem offiziellen Bericht an die Akademie vom Jahr 1841), daß der Waldvorrath Rußlands bedeutend abnimmt. Holzverwüstung ist noch an der Tagesordnung. Zwar wurde schon 1786 eine geregelte Verwaltung der Kronforste, namentlich die Eintheilung in Schläge, angeordnet; es scheint davon wenig in Ausführung gekommen zu sein. Im Jahr 1802 wurde die Forstverwaltung neu organisirt, ein neues Forstreglement entworfen und seit zehn Jahren auch für bessere Bildung der Forstbeamten einige Vorsorge getroffen. — Die Ausfuhr von Holz ist zu 9 bis 9½ Millionen Rubel Assignaten, die von Pottasche zu 400 000 bis 500 000 Rubel Assignaten veranschlagt worden. Hauptsitz dieser Fabrikation sind die Gouvernements Volhynien, Saratow, Simbirsk, Wjätka, Räsan, Kasan und Orenburg. Das Fabrikat der 180 bis 200 Pottaschefabriken hat einen jährlichen Werth von 6 Millionen Rubel, obgleich der Preis der Pottasche, welcher für das Berkowetz (zu 34 preußischen oder 31,8 deutschen Zollpfund) im Jahr 1822 noch 112 Rubel war, auf 50 bis 60 Rubel (im Jahr 1843) gefallen ist.

Die Bastbereitung ***) ist gleichfalls ein wichtiges

---

*) Man sehe den Brief von der russischen Grenze Seite 149 dieser Zeitung von 1854; zu vergleichen mit der Notiz Seite 480 von 1844.

*) Die Gesammtsumme aller Waldungen wird, wie wir im folgenden Hefte nachweisen, auf 766 Mill. preuß. Mrg. veranschlagt.

**) Vier Pfennig auf 1 rheinischen Kreuzer gerechnet. Bei obigem Durchschnitte wurde der Rubel Assignaten (Papierrubel) gleich $^{10}/_{35}$ Silberrubel (d. h. 3½ Papierrubel gleich 1 Silberrubel) und der Silberrubel gleich 1 fl. 50 kr. rhein. angenommen. Gegenwärtig steht er etwas niedriger im Curse.

***) Man vergleiche die Nachricht aus Mähren Seite 210 und 211 dieser Zeitung von 1854. Anm. d. Herausg.

Nebenprodukt, indem jährlich etwa 14 Millionen Bastmatten verfertigt werden, wovon 2 bis 3½ Millionen über die Grenze gehen. Da von einer Linde 18 bis 20 Matten gewonnen werden, so ist der jährliche Bedarf dazu 700 000 bis 900 000 Bäume. Hauptsitze dieser Fabrikation sind die Gouvernements Kostroma und Wjätka.

Das Archiv für wissenschaftliche Kunde von Rußland, von A. Erman, fünfter Band (Berlin 1847), enthält einen dem Journale des Ministeriums der Reichsdomänen entnommenen Aufsatz, aus welchem wir für unsere Leser Folgendes entlehnen:

Peter der Große that aus Sorge für die Marine den ersten wirksamen Schritt zur Einführung einer sparsamern Holzbenutzung. In Folge der von diesem Monarchen erlassenen Gesetze wurden alle Waldungen, die in einer bestimmten Entfernung von den Flüssen gelegen waren, für unantastbar (sapowjedny) erklärt zu anderen Zwecken, als denen des Schiffsbaues und des öffentlichen Dienstes. Damals wurde die oberste Verwaltung dem Admiralitätscollegium übertragen, unter dem ein Oberwaldmeister und mehrere Waldmeister mit besonderer Instruction standen. Außerdem erschienen mehrere Spezial-Ukase für bestimmte Localitäten oder einzelne Zweige des Forstwesens. Im Jahr 1782 wurden sämmtliche Waldungen mit Ausnahme der Privaten gehörigen der Aufsicht der bei den Cameralhöfen angestellten Oekonomiedirectoren anvertraut, zu deren Anleitung der Entwurf eines Forstgesetzbuches ausgearbeitet wurde. Seit dem Jahr 1798 bestand beim Admiralitätscollegium ein eigenes Forstdepartement; mit dem Jahr 1811 traten die Kronforste unter die Jurisdiction des Departements der Reichsdomänen. Bei den Anordnungen während dieses Zeitraumes hatte man vorzüglich den finanziellen Nutzen im Auge; sie konnten die Wälder um so weniger vor Ausrottung schützen, als die Bewachung den Einwohnern selbst anvertraut war, die das Holz zu ihren eigenen Bedürfnissen verwandten, während die unerlaubte Benutzung des in einem strengen Klima unentbehrlichen und schlecht bewahrten Materiales den Forstbeamten bedeutende Vortheile gewährte, ohne daß sie eine gesetzliche Strafe zu fürchten hatten. Als daher das Ministerium der Reichsdomänen die Verwaltung der Kronwälder *) übernahm (1837), machte der Zustand derselben in Verbindung mit den unaufhörlichen Waldbränden und dem eigenmächtigen Holzfällen vor Allem die strengsten Maßregeln zu ihrem Schutze nöthig. Zu dem Ende suchte man das Forstwesen auf einen „militärischen Fuß" zu bringen. Ein Förstercorps von Militärpersonen ward gebildet, gewohnt an kriegerische Disciplin und strengere Pflichterfüllung. Die Zahl dieser Förster wurde möglichst vergrößert. Obgleich sie noch immer (1847) den Bedürfnissen nicht ganz entspricht, so steht sie doch mit den von der Regierung aus den Waldungen gezogenen Einkünften „im Verhältniß." Um dem Mangel an gelehrten Offizieren abzuhelfen, erhöhte man die Zahl der Eleven des Forstinstitutes von 70 auf 200, und gab ihrer Erziehung zugleich eine völlig praktische Gestalt. In seiner jetzigen (1847) Verfassung kann das Institut jährlich über dreißig Offiziere zum activen Dienst abgeben, d. h. den zwanzigsten Theil des dem Förstercorps angewiesenen etatmäßigen Bestandes. Zu den Revierwächtern oder reitenden Jägern (objesdtschiki), die den Förstern in Vollziehung ihrer Amtspflichten zur Seite stehen, wurden bisher verabschiedete Soldaten gewählt, größtentheils des Schreibens und Lesens unkundig. Zur Abhülfe, zugleich mit Rücksicht auf den Bedarf der Privatwaldeigenthümer, gründete die Regierung bei dem Forst- und Feldmesser-Institut eine Mustercompagnie aus Kindern der Kronbauern, sowie eine Jägerschule bei der Lisinsker Lehrförsterei. — Ein jeder Revierförster hat die Aufsicht über „einen gewissen Raum," dessen Maximum durch eine detaillirte Instruction des Ministers der Reichsdomänen bestimmt ist. Die Reviere (objesdy) sind wieder in Bezirke (obchody) eingetheilt, die von den Waldschützen (strjelki) oder Wächtern (storoji) gehütet werden. Diese Wächter bestehen in den meisten Gouvernements aus Kronbauern, die hierzu von den Gemeinden erwählt werden, ein System, dem man vorzüglich die Waldverwüstung beimißt. Die Gewohnheit des russischen Bauern, sich in vielen Familien auf Einem Punkt anzusiedeln, hat den Nachtheil, daß in großen Dörfern der Wächter oft 20, 30 und mehr Werste (3 bis 4 geographische Meilen) von dem ihm zur Aufsicht anvertrauten Bezirk ansäßig ist. Die völlige Unzweckmäßigkeit einer solchen Hütungsart führte schon 1832 auf den Gedanken, eine regelmäßige Forstwache zu errichten. Bis zum Jahr 1837 war jedoch der Versuch nur in zwei Gouvernements gemacht worden, und das Ministerium stieß bei Ausführung dieser Maßregel auf außerordentliche Schwierigkeiten. Man hatte in entfernten, noch unvermessenen und kaum bekannten Gegenden die zur Ansiedelung der Wachtmannschaft günstigsten Localitäten auszusuchen, die zur Deckung der Kosten erforderlichen Mittel aufzutreiben und Leute zu finden, die zu einem solchen Dienste tauglich und geneigt waren. An vielen Punkten ist indessen die neue Einrichtung nach Wunsch von Statten gegangen.

In Rücksicht auf die unermeßliche Ausdehnung und Verschiedenheit der Oertlichkeiten von der Grenze Kaliforniens und von Torneo bis zum Araxes — unternahm das Ministerium in jeder der sechs Vice-Inspectionen, in welche die Kronwaldungen (mit Ausnahme von Finnland und Polen) getheilt sind, die Gründung einer oder mehrerer Musterförstereien, die als Vorbild der Forstwirthschaft in jedem Landstriche Rußlands dienen sollen. Die Verwaltung der jeweiligen Eigenheit des betreffenden Landstrichs anpassend, beabsichtigt man z. B., die im Norden und besonders im Nordosten belegene Landstrecke, die mit Tundren (Moos-Morästen) und Waldungen bedeckt ist, und deren Produkte wegen Entfernung der Verschiffungsörter und geringer Bevölkerung des Absatzes ermangeln, in ihrem jetzigen Zustande zu belassen, indem man nur Sorge hat, ihre Grenzen genau zu bestimmen und an günstigen Stellen Verhaue zu bilden, um die verderblichen Waldbrände nach Möglichkeit zu verhüten. Auch gedenkt man, hier an geeigneten Punkten technische Anstalten zur Erlangung von Harz, Theer, Pottasche und dergleichen zu errichten. — Im Süden, in den holzarmen Steppenländern, wird man in den Musterförstereien hauptsächlich die Bewaldung im Auge haben. Zu diesem Zwecke

*) Nach A. Erman's Angabe wird die Ausdehnung der unter unmittelbarer Aufsicht des Ministers der Reichsdomänen stehenden Kronwälder auf 118 570 900 Deßätinen geschätzt, d. h. auf 23529,5 geographische Quadratmeilen.

soll eine allgemein verständliche Anweisung zum Einsammeln und Aussäen der Baumsamen und zum Umsetzen der Pflanzen herausgegeben werden; bei den Forsthäusern wird man Musterplantagen anlegen, hierbei vorzugsweise auf Anpflanzung schnell wachsender Arten Bedacht nehmen, namentlich solcher Weidenarten, welche, wie die Scheljuga, auf dem kalten Sandboden gedeihen. Die Musterförstereien in den Gouvernements des nordwestlichen, zum Theil auch nördlichen und mittlern Rußlands beschäftigen sich mit Abgrenzung der Kronforste durch Verhaue, Vermessung und Taxation derselben, sowie mit Versuchen über Verhalten, beste Umtriebszeit, Anbau, Bewirthschaftung der Holzarten. Wo der Absatz sich auf starkes Bauholz beschränkt, werden die Waldungen nicht in regelmäßige Viertel, sondern in Bezirke (obchody) von 1000 bis 1500 Dessätinen eingetheilt. Auf diesen Grundlagen schritt man im Jahr 1842 zur Einführung der in der Forstadministration des russischen Reiches beabsichtigten Reform, und zwar in den Gouvernements Olonez, Nowgorod, Curland, Tula, Nijni-Nowgorod, Wjätka, Tschernigow und Kasan, während man zugleich die schon 1841 in den Gouvernements St. Petersburg und Moskau begonnenen Arbeiten fortsetzte. Im Jahr 1843 wurden die Arbeiten auf die Gouvernements Orenburg, Kaluga, Woronej, Taurien und Grodno ausgedehnt, in welchen man zu diesem Ende (zur Errichtung der Musterförstereien) acht der bedeutendsten Waldstücke aussuchte. Zugleich unternahm man in den beiden holzreichsten Gouvernements, Archangel und Kostroma, wo es 31 Millionen Dessätinen (mithin 6152 geographische Quadratmeilen, oder mehr als $^1/_4$ des Waldareales Rußlands), oder 62 Millionen sächsische Acker, 132 Millionen preußische Morgen gibt, die Aufnahme und Abschätzung zweier Waldstücke in großem Maßstabe nach der preußischen einfachern Methode. Dieser Versuch erwies sich nach seiner Beendigung als völlig befriedigend.

Ueberhaupt ward im Jahr 1848 eine Wäldermasse von 217 332 Dessätinen (bei 63 geographische Quadratmeilen) forstlich aufgenommen und abgeschätzt. In Folge dessen sind seitdem weitere Fortschritte mit dem eingeübten Personale gemacht worden. Die Musterförstereien werden einen Mittelpunkt bilden, aus welchem sich die Grundsätze einer verbesserten Forstwirthschaft nicht nur auf die Kronwälder, sondern auch auf die Privatwaldungen ausdehnen, deren Besitzern die Benutzung der Bildungsanstalten bei den Musterförstereien freisteht.

Um auch für diejenigen Waldungen, die zur Einführung einer regelrechten Bewirthschaftung zu entlegen sind und denen der Absatz der Erzeugnisse derzeit noch fehlt, vortheilhaftere Einrichtungen zu treffen, läßt das Ministerium der Reichsdomänen in den betreffenden Landstrichen von den Localforstbeamten tabellarische Forstbeschreibungen aufstellen. Solche Uebersichten waren bis 1846 bereits über $3^1/_2$ Millionen Dessätinen (694,5 geographische Quadratmeilen) Waldland vorgelegt worden.

Man hatte in 1846 eine detaillirte statistische Beschreibung der Gouvernements in forstlicher Hinsicht zu bearbeiten begonnen, und beabsichtigte, hiernach die jeder Gegend und insbesondere dem Holzbedarfe des Volks entsprechenden Forstökonomie-Systeme abzufassen.

(Fortsetzung folgt.)

C. Ueber die Waldrodungen in Württemberg.

In Nr. 46 des Wochenblattes für Land- und Forstwirthschaft vom Jahr 1851 habe ich mich über die Bedenklichkeiten ausgesprochen, welche die fortgehenden Waldrodungen hervorrufen müssen. Daß dieser Aufsatz, soweit er nicht Württemberg insbesondere betraf, in so viele auswärtige Blätter (man sehe Seite 216 dieser Zeitung von 1852) überging, wird wohl als Beweis gelten können, daß die Wichtigkeit der Sache anerkannt wurde. Ich konnte mir wohl denken, daß derselbe auch Widerspruch hervorrufen werde, weil er Vielem, was häufig aus Gründen eigener Art so zuversichtlich auf der einen Seite ausgesprochen, auf der andern so gerne gehört wird, entgegentritt. Gleichwohl ist es weniger der Fall gewesen, als ich vermuthete. Nur zwei directe Entgegnungen sind bis jetzt von mir nicht erwiedert worden; die eine in Nr. 25 des Wochenblattes für Land- und Forstwirthschaft von 1852 von einem württembergischen Forstmanne, die andere in der forstlichen Monatschrift, Februar 1852, von einem bekannten preußischen Forstmann und Schriftsteller.

Ueber letztere hat zwar schon der Herausgeber der Forst- und Jagd-Zeitung das Urtheil der Unbedeutendheit ausgesprochen; auch hat ihr Verfasser ganz richtig zugestanden, daß er unser Land nicht kenne, überdieß enthält sie beiläufig ebenso viele Gründe gegen die Waldausstockungen, als dafür, weßwegen Manchem eine Erwiederung überflüssig scheinen könnte. Im Interesse der Sache glaube ich aber doch mein einmal gegebenes Versprechen, daß ich mich in diesen Blättern darüber äußern werde, halten und den Schein einer stillschweigenden Anerkennung der gemachten Einwürfe vermeiden zu müssen; um so mehr, als sich dabei Gelegenheit bietet, anderwärtige Verhandlungen zu beleuchten.

Ich muß es sehr bedauern, Wiederholungen und weitere Ausführungen des schon Gesagten, auch weiter führende Erörterungen nicht vermeiden zu können, wobei ich allem Weitern vorausschicken muß, daß die Staatsregierung nicht etwa nur berechtigt, sondern verpflichtet ist, mit aller Sorgfalt darüber zu wachen, daß es ihren Angehörigen nicht an Bau- und Brennholz fehle, ohne welches die Einzelnen und die Gesammtheit derselben, der Staat, nicht bestehen können. Sie wird aber nicht etwa nur gänzlichen Mangel abzuwehren, sondern dafür zu sorgen haben, daß Beides in einem Preise zu haben sei, den auch der minder Bemittelte aufzubringen vermag, wobei die Gewerbe bestehen und mit dem Auslande concurriren können. Sie wird daher über die gesammte Waldwirthschaft die Oberaufsicht um so mehr führen müssen, als sich Einzelne, selbst auch Gemeinden ꝛc. so leicht über das hinwegsetzen, was sie dem Ganzen und der Nachkommenschaft schuldig sind, wenn damit augenblickliche Verlegenheiten oder scheinbare Vortheile zusammentreffen. *) Sie wird aber auch diese Oberaufsicht nicht weiter ausdehnen, als nothwendig ist, die Erreichung ihrer Zwecke sicher zu stellen, und als sie mit Erfolg

*) Die Rechtfertigung dieser in allen geordneten Staaten bestehenden und wohlthätigen Oberaufsicht über sämmtliche Waldungen liegt aber in dem unverkennbaren Bedürfniß. Eine weitere Ausführung wäre hier nicht am Platze. Wenn es nöthig ist, eine Autorität dafür anzuführen, so wollen wir uns zunächst auf Mohl's Staatsrecht berufen.

und ohne zu weit gehende Belästigung der Waldbesitzer durchgeführt werden kann. Wir gestehen hierbei gerne, daß wir dem Privatmanne die Wahl des Wirthschaftsbetriebs um so mehr überlassen würden, als dabei Rücksicht auf besondere Verhältnisse zu nehmen ist und als selbst unter den Männern von Fach darüber, was das Zweckmäßigere sei, gar oft verschiedene Ansichten vorwalten. Es wird genügen, wenn Waldverödung und Rodung nicht gestattet und der Wiederanbau holzloser und abgeschwendeter Waldflächen, nöthigenfalls auf Kosten der Waldbesitzer, angeordnet und mit Nachdruck durchgeführt wird. Diese Maßregeln sind ausführbar und sind, weil durch das Interesse der Waldeigenthümer unterstützt, genügend.

Soviel im Allgemeinen. Im Besondern wird zunächst ins Auge zu fassen sein, welche Waldfläche vorhanden sei, welchen Ertrag sie gewähre und wieviel hiervon für die Bedürfnisse der Staatsangehörigen erforderlich sei. Betrachten wir zuerst das Ganze, so beträgt nach den Notizen in dem Berichte der volkswirthschaftlichen Commission der Kammer der Abgeordneten *) die Waldfläche Württembergs 1 841 665 Morgen, die Zahl seiner Einwohner 1 819 311 Personen. Es trifft mithin durchschnittlich auf einen Einwohner $1^{1}/_{100}$ Morgen. Dieß stimmt mit unseren früheren Angaben sehr nahe zusammen, ist aber bedeutend weniger, als das, was die meisten deutschen Staaten, mit Ausnahme der Steinkohlenreviere, besitzen. Davon träfe es auf eine Familie von fünf Personen $5^{5}/_{100}$ Morgen Waldboden.

Man würde aber, wir müssen es wiederholen, gewaltig irren, wenn man annähme, daß der Ertrag dieser Waldfläche der Familie bei der Deckung ihrer ökonomischen und gewerblichen Bedürfnisse zu gut komme. Der Schwarzwaldkreis insbesondere hat zwar verhältnißmäßig die größte Waldfläche, aber es ist bekannt, und ich habe es schon früher berührt, daß der Wald durch den Handel mit Holz ins Ausland Brod gewähren müsse, daß der Schwarzwälder, ohne diesen Bauholzhandel, beim Verkaufe des Holzes als Brennholz nicht bestehen könnte, und daß der Ertrag des Waldes in Holz der ganzen Bevölkerung nie zu gut kommen könne. Wiesehr die dortige Bevölkerung von der Ueberzeugung durchdrungen ist, daß trotz ihrer größern Waldfläche eine Verminderung doch nicht zuläßig sei, wird aufs Schlagendste dadurch nachgewiesen, daß, als vor einigen Jahren die Frage verhandelt wurde, ob der bedrängten Bevölkerung des obern Enzthales nicht durch die Ueberlassung von Staatswaldboden Hilfe gewährt werden könne, die verständigen Gemeinderäthe, im Einverständnisse mit anderen Stellen, sich dahin aussprachen, daß eine Verkleinerung der Waldfläche nicht zu wünschen sei, weil sie vom Walde leben müßten; indem diese Fläche zugleich an die Stelle der Aecker und Wiesen tritt. In früheren Berechnungen (vergl. Seite 317 dieser Zeitung von 1852), die meines Wissens keine Anfechtung gefunden haben, haben wir nachgewiesen, daß es von dem nachhaltigen Ertrag unserer Waldungen mit Einrechnung des auf Klafterholz reducirten Reisigs und Stockholzes auf die Familie kaum $1^{1}/_{100}$ Klafter trifft, und daß hiervon noch weiter alles das abgezogen werden muß, was für öffentliche Anstalten, für die Eisenbahnen, für die Schifffahrt, für das Militär, für die Civilliste und Hofhaltungen, für Fabriken und Eisenwerke, für den Verkauf über die Grenze erforderlich ist. Neuere amtliche Notizen über den Waldertrag weichen von den bei den obigen Berechnungen zu Grunde liegenden Ansätzen wenig ab; dagegen sind aber in Ansehung der Flächen inzwischen sehr nachtheilige Veränderungen eingetreten, von welchen später die Rede sein wird.

*) Ausgegeben den 15. Februar 1853.

Wenn aber auch der Staatsbedarf an Holz, was wir gerne zugeben, schon deßwegen mit völliger Bestimmtheit in Zahlen nicht ausgedrückt werden kann, weil sich der Bedarf und Verbrauch nach dem Preise richtet und ändert, was häufig als Ausflucht benützt wird, so muß doch jedem Unbefangenen einleuchten, daß wir auf einer Grenze des Waldbesitzes angekommen sind, die ohne Gefahr und Nachtheil nicht überschritten werden darf.

Wenn man ferner, wie dieß öfters geschieht, *) um sich zu trösten und die auf andere Weise begründeten Bedenklichkeiten zu beseitigen, auf das in Württemberg bestehende Verhältniß zwischen Feld- und Waldfläche hinweist, geschehe es auch mit der größten Umständlichkeit und der ernsthaftesten Miene, so hat das dennoch keinen Werth und kann nur zu Täuschungen führen, weil in Württemberg auf derselben cultivirten Fläche viel mehr Menschen leben, als anderwärts, und weil es der Mensch ist, der so viele Anforderungen an den Wald macht, nicht das Banfeld.

Mancher hat als unbestritten angenommen, daß ein Land, welches Holz ausführt, Ueberfluß an Holz haben muß. Die Unrichtigkeit dieses Schlusses in Beziehung auf den Schwarzwald ist schon oben nachgewiesen worden. Dieses Schwarzwälder Bau- und Sägeholz muß Brod werden und kann dem übrigen Württemberg als Holz nicht zu gut kommen, was nur auf die Schnittwaare an anderen Orten Anwendung findet. Ueberhaupt wird mehr Brennstoff eingeführt, als ausgeführt. Häufig werden auch noch Waldrodungen dadurch empfohlen, oder zu rechtfertigen gesucht, daß die Gemeinde oder der Privatmann noch eine den Bedarf deckende Waldfläche übrig behalte und doch nicht verpflichtet sein könne, mit eigenem Schaden für Andere einzutreten. Wenn dieser Satz von der Regierung und den Oberaufsichtsbehörden anerkannt und angewendet würde, wie sollte es allen Denen ergehen, die gar keinen, oder nicht genug Wald haben, der Stadt Stuttgart und dem Neckarkreise? Wir bleiben dabei, daß die Regierung eines so ungleich zusammengesetzten Staates, wie Württemberg, die Verpflichtung habe, für Alle zu sorgen. Von der Ansicht, welche früher auftauchen wollte, daß durch die Staatsoberaufsicht in das Eigenthum eingegriffen werde, ist man gottlob zurückgekommen.

Die Stimme von der Spree muß zugeben, daß in manchen Gegenden Württembergs der Holzpreis ein so hoher sei, daß dadurch unläugbare Uebelstände herbeigeführt werden, und daß eher eine Vermehrung, als eine Verminderung der Holzerzeugung wünschenswerth sei. Sie meint, „wenn das Holz in diejenigen Gegenden vertheilt werden könnte, wo es daran fehle, so könnte man allerdings diese Gegenden als Theile des Ganzen betrachten. Württemberg habe aber benutzbare Wasserstraßen nicht in solcher Menge, daß eine leichte Vertheilung des Holzes thunlich sei. Noch weniger werde es bei seinen vielen Bergen jemals ein

*) Im Berichte der volkswirthschaftlichen Commission der Kammer der Abgeordneten vom 10. Mai 1853.

Eisenbahnnetz erhalten, wodurch dieß möglich wäre;" — woraus freilich folgen würde, daß man die holzarmen Gegenden ihrem Schicksal überlassen müsse. So ist es glücklicherweise nicht, und so geht es, wenn man Andere in Dingen belehren will, die man selbst nicht kennt. Wohin das Holz auf den gut vertheilten Wasserstraßen der Rems, der Fils, der Erms, der Murr, der Schussen, der Iller, des Kochers, der Murg, der Enz und des Neckars nicht geflößt werden könnte, dahin kann es auf der Achse durch zahlreiche Kunststraßen gebracht werden, und es ist nun zu diesen die Eisenbahn, die das ganze, nicht allzu große Land durchschneidet, hinzugekommen, die für die Holzversendung mit Vortheil benutzt wird. Es läßt sich daher leichter, als je, eine für die verschiedenen Landestheile wohlthätige Ausgleichung der Preise bewirken, und es ist gewiß nicht zu besorgen, daß fernerhin noch Holz verfaulen werde, wie man uns schon glauben machen wollte.

Nicht selten wurde auch früher die Rodung von Privatwaldungen befürwortet und, da das Bedenkliche der fortgesetzten Waldrodungen nicht in Abrede gezogen werden konnte, doch wenigstens geltend gemacht, daß die Privatwälder schlechter bestockt seien, als andere, zum Theile nicht urbar gemacht werden könnten, überdieß im Ganzen nur etwa $^1/_6$ oder 17 pCt. der ganzen Waldfläche betrügen, weßwegen eine Begünstigung dieser Classe von Waldbesitzern für das Ganze keine wesentlichen Folgen haben könne. Das ist nun aber ganz anders und viel bedenklicher geworden, seitdem die Waldungen des Adels in die Classe der Privatwaldungen getreten sind, und seitdem die Kunst erfunden worden ist, aus Gemeindewaldungen zunächst Gemeinderechtswaldungen zu machen und diese in Privatwaldungen aufzulösen. Dadurch ist nun das, was mit Rücksicht auf das Ganze und die Nachkommenschaft verwaltet werden sollte, dem Willen des im besten Falle für seine Familie sorgenden, allzu häufig aber von Verlegenheiten und Noth gedrückten Einzelnen überlassen. Es ist nicht die durch Rodung herbeigeführte kleinere Waldfläche allein, sondern auch der in der Erfahrung nachzuweisende geringere Bestand der bleibenden Waldfläche, wodurch der Ertrag dieser großen Waldmasse sehr geschwächt wird. *)

Dieser Gegenstand ist ein sehr ernster geworden, um so ernster, als selbst in dem Berichte der volkswirthschaftlichen Commission den Waldbesitzern recht eindringlich nahe gelegt wird, daß Waldungen in niedrigem Umtriebe zwar sehr viel weniger Holz erzeugen, als Waldungen höhern Alters, aber mehr Geld eindringen. Es ist sehr nachdrücklich hervorgehoben, daß bei höherm Umtriebe der durchschnittliche jährliche Zuwachs oder die jährliche Nutzung eine kleinere Quote des ganzen Holzvorrathes sei, es ist aber nicht berührt, daß dieses Mißverhältniß dem Umstande, daß der Zuwachs im höhern Alter so stark geworden, beizumessen ist. Ebenso wenig ist des Werthes der Nebennutzungen, des viel höhern Werthes des Holzes selbst und der Bodenverbesserung bei höherm — der Verschlechterung bei niedrigerm — Umtriebe gedacht! Insbesondere ist die staatswirthschaftliche Rücksicht, daß dem Boden zunächst der höchste Naturalertrag abzugewinnen sei, weil alsdann ein Theil des Waldbodens von selbst verfügbar wird, ganz unbeachtet geblieben. Alles dreht sich eigentlich um den für den Creditlosen hohen Zinsfuß 2c.

Wenn — um bei dem daselbst angeführten Schriftsteller zu bleiben *) — 100 Morgen Buchenwald von 120 Jahren so viel als 140 Morgen 40jährigen Waldes an schlechterer Holzmasse jährlich ertragen, so folgt daraus, daß bei dem Uebergange von der 40jährigen zur 120jährigen Umtriebszeit 60 Morgen verfügbar werden, und daß umgekehrt bei dem Uebergange zur niedrigern Umtriebszeit ein empfindlicher Nachtheil nicht ausbleiben werde. Der Staatswirth und der Forstmann, deren Blick durch Nebendinge nicht getrübt ist, werden nun wissen, was sie zu thun haben. Abgesehen hiervon, steht es aber mit dem Geldertrage pfleglich behandelter Waldungen so schlimm nicht, als man bei der Durchsicht der Schutzschriften für Waldausstockungen zu glauben verleitet werden soll. Im Schwäbischen Merkur ist unter sehr mäßigen Voraussetzungen nachgewiesen worden, daß selbst bei den früheren niedrigen Holzpreisen von dem auf die Waldcultur öden Bodens im Preise von 38 fl. pro Morgen verwendeten Kapitale bei 60jährigem Umtriebe $3^{06}/_{100}$ pCt. Zinsen aus Zinsen erzielt werden können, daß namentlich auch im Heimerdinger Reviere bei einem Bodenwerthe von 50 fl. und einer Umtriebszeit von 60 Jahren 4,07 pCt. Zins aus Zins, in St. Johann bei einem Bodenwerthe von 80 fl. ein Zins von 3,45 pCt. erzielt werden könne, und daß sich ein Boden von 32 fl. bei Föhrenholz und 30jährigem Umtrieb im Herbrechtinger Reviere zu 4,57 pCt. Zins aus Zins verzinsen würde. **)

Hierbei sind nur die niedrigen Brennholzpreise gerechnet, für sämmtliches, außer den Fällungen anfallende geringe Holz, das

---

*) Nach der forstlichen Monatschrift Februar 1853 sind in Württemberg vom Jahr 1830 bis zum Jahr 1852, in 22 Jahren, in allen vier Kreisen ausgestockt worden 25 155 Morgen, mithin durchschnittlich im Jahr 1143 Morgen. An diese Ergebnisse wird in einer Note im Allgemeinen die Bemerkung geknüpft, daß sie die vom Oberforstrathe Dr. Pfeil und dem Verfasser geäußerten Ansichten bestätigen; welche, ist nicht näher angegeben.

Wir erlauben uns die Bemerkung, daß etwas früher die Ausstockungen nur sehr selten gestattet wurden, daß also die Durchschnittszahl immer kleiner gemacht werden konnte, je weiter zurückgegriffen wurde. Vergleichen wir aber die hier gegebenen Perioden, so trifft es auf die von $18^{30}/_{40}$ eine Fläche von 938 Morgen, auf die Jahre $18^{50}/_{52}$ aber von 3189 Morgen, also mehr als das Dreifache des Obigen, meistens Adelswaldungen. Wir finden hierin und in dem Umstande, daß so viele gutsherrliche und Gemeindewaldungen unter den ausgestockten sich befinden und daß sich die Rodungen so sehr vergrößert haben, eine Bestätigung unserer Ansichten, und zweifeln nicht, daß jeder Unbefangene mit uns einstimmen werde, daß, wenn die Ausstockungen im höhern oder niederern Maßstabe fortgingen, am Ende Nichts übrig bliebe, folglich einmal ein Ziel gesetzt werden müsse, wenn die Staatswaldungen nicht so zunehmen, daß dieser Abgang ersetzt wird.

*) Hundeshagen, forstliche Abschätzung, 1826. Seite 134.

**) Bei den obigen Berechnungen ist die Steuer nicht in Abzug gebracht, weil der Wald nicht höher besteuert ist, als ein anderes Grundstück, die Kapitalsteuer aber viel mehr beträgt.

Stockholz, das Nutzholz, für das Laub oder die Streu und die Mast, was zusammen einen bedeutenden Werth hat, ist Nichts gerechnet. Man ist gewohnt, den Waldertrag mit dem des Ackerfeldes zu vergleichen; gewöhnlich wird dabei eine Hauptsache übersehen, die Fehljahre oder Mißerndten, die den Güterbesitzer oft in Verzweiflung setzen, bei dem Wald aber nicht eintreten. Es ist ganz gewiß, was wir schon früher geäußert haben, daß der wohlhabende Mann, der für die Zukunft seiner Familie sorgen will, sein Geld in Grundstücken nicht sicherer und nutzbringender anlegen kann, als wenn er es auf Waldungen verwendet.

Wenn nun gleich der Wald bei geordneter Wirthschaft ein angemessenes sicheres Einkommen gewährt, so wird man doch da, wo man für die Deckung des Bedarfes der Staatsangehörigen den Ertrag der bei uns so bedeutenden Privat-, Adels- und Gemeindewaldungen nicht entbehren kann, die Bewirthschaftung dieser Waldungen nicht freigeben können. Der Eigenthümer, auch wenn er eine Gemeinde wäre, ist nicht selten in augenblicklicher Verlegenheit, ohne Credit, oder könnte sich nur gegen hohe Zinsen Mittel verschaffen, oder der Wald ist schon so herabgekommen, daß er nur mit bedeutendem Culturaufwand in Ertrag gesetzt werden kann. Nur allzu oft wird in einem solchen Falle der Ausweg ergriffen, den Wald ganz niederzuhauen, das Holz zu verkaufen, auch wohl den Grund und Boden, damit er nicht wieder cultivirt werden darf und Kosten macht, in kleinen Stücken wegzugeben.

Es ist dieß nicht etwa ein Bild, das eine ängstliche Phantasie geschaffen; nein, wir könnten eine nicht entfernte Gemeinde nennen, die seit langer Zeit den benachbarten Waldbesitzern wegen ihrer Holzfrevel ein Schrecken gewesen, nun ihre Waldungen, ein Paar hundert Morgen, bis auf einen kleinen Rest niedergehauen und in kleinen Stücken ihrem Proletariate zur Ausstockung überlassen hat, und sich der Hoffnung überläßt, ihre Angehörigen werden ihren Holzbedarf auf der nicht sehr entfernten Alb erkaufen! So wird über der Noth des Augenblickes die Zukunft vergessen! Hieran reiht sich sehr natürlich die Bemerkung, daß dergleichen Waldausstockungen mit der Hofmetzgerei ganz gleiche Folgen haben. Der Waldboden wird in kleine Stücke zerrissen, und kommt großentheils in die Hände Besitzloser oder Armer. Einige Jahre hindurch gewährt der Neubruch Ertrag, aber dieser mindert sich, weil es an Vieh und Dünger fehlt, und nicht selten bleibt der Boden liegen und geht in die Hände von Speculanten über. Statt weitläufige Beweise zu führen, erbieten wir uns, auf Verlangen Beispiele anzugeben. Es ist gewiß merkwürdig und ein Beweis für den gesunden Sinn des Volkes, daß in den zwanzig Petitionen, durch welche der Ständeversammlung von Gemeinden und Einzelnen die Noth des Volks in mehreren Kreisen vorgestellt wurde, *) der Abgabe von Waldboden zur Rodung nicht gedacht, vielmehr auf Unterstützung zur Auswanderung angetragen wurde!

Hiermit ist das, was sich gegen die Waldrodungen sagen läßt, noch nicht erschöpft, und wir können nicht umhin, die Geduld unserer Leser noch weiter in Anspruch zu nehmen und zunächst auf die großen Nachtheile allzu geringen Waldbesitzes und der Schwierigkeit, den nöthigen Feuerungsbedarf auf erlaubtem Wege sich zu verschaffen, aufmerksam zu machen. In früheren Zeiten fanden diejenigen Holznutzungen, die man Zwischennutzungen nennt, meistens nicht Statt. Bis zur Fällungszeit kam das, was wegen zu dichten Standes abgängig wurde, ebenso das nach und nach dürr werdende Astholz und in gemischten Beständen gewöhnlich auch das weiche Holz den Leseholzsammlern zu gut. Auf diesem Wege konnte der Arme durch Leseholz, auch wohl Stockholz, einen großen Theil seines Brennholzbedarfs an den Leseholztagen auf erlaubte Weise sich verschaffen. Nun aber ist der Waldbesitzer — und wir sind weit entfernt, es zu tadeln — sorgfältig bemüht, von Zeit zu Zeit, so oft es sich lohnt, das, was abgängig oder dem Wachsthum des übrigen Holzes hinderlich wird, durch die sogenannten Durchforstungen und Auslichtungen des Stammholzes für sich zu nutzen; dem Armen bleibt eine um so geringere, den Zeitaufwand nicht lohnende Nachlese übrig, je höher die Holzpreise stehen und je geringer die Waldfläche ist. Zum Holzkaufe bringt er das erforderliche Geld am allerwenigsten im Frühjahre zusammen, wann die Holzkäufe in den Staatswaldungen vorgenommen werden. Es ist auffallend, wie nachtheilig Holzmangel auf die Moralität des Einzelnen und ganzer Gemeinden wirkt! Der arme Frierende hält es für eine geringe Sünde, des Wärmungsmateriales, dessen er zum Leben bedarf, auf jede Weise sich zu bemächtigen; wenn er je ertappt wird, so ist das Schlimmste, da er keine Mittel besitzt, daß er eine Zeitlang arbeiten, oder im Gefängnisse sich ernähren lassen muß.

Das vielgepriesene Mittel, das fehlende Holz durch Steinkohlen oder Torfkohlen zu ersetzen, können wir gleichfalls nicht übergehen. Die auf die oberschwäbischen Torfstiche gehegten sanguinischen Hoffnungen haben sich bis jetzt noch nicht verwirklichen wollen, und das Magazin von Torfkohlen, auf welches der Aufsatz von der Spree *) den Stuttgarter hingewiesen hat, existirt längst nicht mehr, und auch am Bodensee selbst hat diese Kohle nirgends Halt gewonnen und mit dem Holze nicht concurriren können. Der oberschwäbische Bauer sucht überdieß seine Torffelder trocken zu legen und urbar zu machen, und wird, was übrig bleibt, bald selbst allein bedürfen.

In Beziehung auf die Steinkohlen hatte man ganz vor Kurzem die Erfahrung zu machen, wie leicht ihr Bezug vom Rheine her erschwert oder unmöglich wird. Es war nicht unser Nachbar, der uns in den Weg trat, nein, es war nur Kälte und Wassermangel. Wir begnügen uns, auf diese Umstände, sowie auf die Nothwendigkeit des Steigens des Steinkohlenpreises bei größerer Concurrenz, bei der erhöheten Schwierigkeit des Abbaues der minder günstigen Kohlenlager und auf die nicht ausbleibende Erschöpfung derselben nur hinzuweisen, um desto nachdrücklicher einen für Württemberg höchst wichtigen Punkt hervorzuheben: den nothwendigen und großen Abfluß unseres Geldes ins Ausland. Man hört sich oft über unsere Geldarmuth wundern, weil man die vielen kleinen Abflußkanäle für die tausend Gegenstände des Verkehrs und unserer Bedürfnisse weniger achtet. Die Wirkung des Ganzen bleibt aber dennoch höchst fühlbar. Wollen wir uns

*) Ausgegeben den 15. Februar 1852.

*) Forstliche Monatschrift, Februar 1852.

auch mit der Feuerung vom Ausland abhängig machen und dasselbe auch hierin auf unsere Kosten bereichern? Gewiß wäre es als ein Unglück zu betrachten!

Als ein Mittel, unsere Zustände zu verbessern, ist schon, wir wollen gerne glauben, in guter Absicht auf eine Untersuchung angetragen worden, wo Waldboden für den Feldbau geeignet, daher diesem ausgestockt zu überlassen, dagegen geringeres Feld zu Wald zu bestimmen sei. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als ob auf diesem Wege für die Vergrößerung des Baufeldes und die Verbesserung unserer Zustände Etwas zu gewinnen sei. Bei näherer Betrachtung verschwindet die Illusion größtentheils; die Wälder müßten, um denselben Ertrag zu liefern, *bei dem geringern Boden eine viel größere*, oft zwei- und dreifache *Ausdehnung erhalten*; sodann bedenke man, welchen Aufwand die Cultur des schlechten Waldbodens erfordern würde. Wer kann zweifeln, daß zwar die Ausstockung erfolgen, das Holz verschleudert, aber die Wiederanpflanzung der schlechten Felder nur theilweise, oder auch wohl gar nicht erfolgen würde. Der augenblicklichen Stockungen in der Gemeindewirthschaft, der Veranlassungen zu Zank und Streit, der Verminderung der dem Landwirth ohnehin schon allzu spärlich zugemessenen Streu wollen wir nur beiläufig erwähnen.

Wenn endlich gar geltend gemacht und darin ein Trost gesucht werden will, daß der Obstbau Fortschritte mache und Holz gewähre, daß überall Holzersparnisse gemacht werden und daß auch die Forstwissenschaft täglich vervollkommnet werde, so sind wir der Aufrichtigkeit schuldig, zu gestehen, daß uns der Obstbau schon bisher so bedeutend schien, daß das, was noch weiter geschehen kann, zwar mit Dank anzunehmen, aber in Hinsicht auf Holzerzeugniß nicht erheblich sein wird; daß sich neben der Holzersparniß der Verbrauch an Brennmaterial für die größere Bevölkerung, für Eisenbahnen, Schifffahrt und Gewerbe in höherm Maaße gesteigert hat, und daß endlich — es ist freilich nur eine individuelle Ansicht — der Holzzuwachs und Waldertrag bei weitem nicht in demselben Maaße zugenommen hat, wie das, was darüber gedruckt wird.

Hätten wir in ruhigen Zeiten gelebt, so würde der Holzpreis, ein Ergebniß des zu Markt kommenden Holzes und der Nachfrage, beinahe allein die Frage entscheiden können. Man müßte jedoch annehmen dürfen, daß die Holzfällungen wirthschaftlich und ganz dem Waldertrag angemessen, auf der andern Seite aber, daß der Verbrauch und die Nachfrage nicht durch ungewöhnliche Umstände gestört worden seien. Dem war aber bekanntlich nicht so. Die Noth der letztvergangenen Zeit veranlaßte überall übermäßige, über das Wirthschaftliche weit hinausgehende Waldangriffe; das im Holze steckende Kapital mußte dienen, um sich aus der Bedrängniß zu helfen. Es ist bekannt, wie die Holzfällungen gesteigert wurden; bei der Auflösung aller Ordnung konnte dieß nicht gehindert werden. In noch viel größerm Maaße steigerten sich die großentheils ungestraft gebliebenen unerlaubten Eingriffe in das Waldeigenthum. Es war nichts Seltenes, daß Personen, die auf rechtlichem Weg ihren eigenen Bedarf nicht aufzubringen vermochten, im Verkaufe von entwendetem Holz eine ergiebige Nahrungsquelle fanden.

In derselben Richtung wirkten die bedeutenden Waldrodungen, die, wie oben nachgewiesen worden, in den Jahren $18^{48}/_{52}$ zusammen 9567 Morgen *) betrugen. Rechnet man bei diesen Rodungen, wobei alles Holz, vom stärksten Eichenstamme bis auf das schwächste, gehauen und die Wurzel gerodet wurde, dem Morgen nach nur zu 10 Klafter, so sind allein hierdurch nicht weniger als 95 670 Klafter auf den Markt geworfen worden. Dieß geschah auf der einen Seite, auf der andern stockten Handel und Gewerbe, und traten mehrere ungewöhnlich gelinde Winter hinzu! War es da zu verwundern, wenn der Holzpreis bis auf ein Unbedeutendes herabsank? Wie war es aber möglich, daß, nachdem die Holzpreise neben der Verbesserung der Waldwirthschaft dreißig Jahre lang regelmäßig gestiegen waren, dieser plötzlich eingetretene niedere Stand der Holzpreise als etwas Maßgebendes, die Waldrodungen Empfehlendes geltend gemacht werden wollte! Diese Täuschung ist gleichfalls vorüber. Wenn jedoch auch außerhalb der württembergischen Grenzen das Steigen der Holzpreise Regel und durchschnittlich der alte Stand zu erwarten ist, so sind doch neuerlich Umstände eingetreten, die hierin eine günstige Veränderung bewirken dürften. Wir meinen die Anlegung von Eisenbahnen und Straßen. Sonst gab es Gegenden, worin der Holzpreis sehr niedrig blieb, auch wenn er in anderen die drückendste Höhe erreichte, weil das Verbringen in letztere zu kostspielig oder unthunlich war. Es wird sich nun einige Ausgleichung bilden, was fürs Ganze wohlthätig sein muß. Wir würden es für ein Unglück halten, wenn sich die Holzpreise, was bei den fortgehenden Waldrodungen unausbleiblich wäre, noch bedeutend steigern würden. Die Gewerbe müßten empfindlich leiden, und wie schwer wird es schon jetzt vielen Tausenden von Familienvätern, den nothdürftigsten Bedarf aufzubringen. Mäßige Preise sind in jeder Beziehung ein Glück für ein Land und eine Bedingung der Moralität seiner Bewohner.

Nach diesem langen Vortrage kann ich denn, was ich beweisen wollte, in Folgendem kurz zusammenfassen:

1) Daß es Grundsatz werden oder bleiben sollte, die Staatswaldfläche, ohne die dringendste Aufforderung, nicht zu schmälern;

2) daß die disponiblen Mittel des Staates hauptsächlich auf Vergrößerung der Staatswaldfläche verwendet werden sollten, wozu seit einiger Zeit so viele und einladende Gelegenheit vorhanden ist;

3) daß die Ausstockung von Gemeinde-, Gemeinderechts- und Körperschaftswaldungen vorzüglich im Unterland in der Regel nicht gestattet und nur etwa da eine Ausnahme zugegeben werden sollte, wo gegen die abgegebene Waldfläche eine andere zu Wald angelegt wird;

4) daß auch der Vertheilung und Ausstockung von Privatwaldungen, insbesondere im Neckarkreise, mit allen gesetzlich zulässigen Mitteln, worüber strenge Bestimmungen zu geben wären, entgegengetreten werden sollte; dagegen

5) die Wahl der Waldwirthschaft dem Privatmanne zu überlassen, nur darüber streng zu halten wäre, daß der Boden in Cultur erhalten werde.

Nördlinger der Aeltere.

(Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft, Nr. 5 von 1854.)

*) Nach der forstlichen Monatschrift allein im Forste Neuenstadt 915 Morgen.

D. Ein Blick in den Norden Armeniens.

Auf seiner „Reise nach dem Ararat" kam Moriz Wagner an die Grenze zwischen Georgien und Armenien. Von der „Station Inscha" unternahm er eine Excursion. „Ich machte einen Ausflug in das bewaldete Gebirge, drei Stunden südlich von der Poststation. Die Wälder bestehen daselbst ausschließlich aus Laubbäumen; Eichen, Buchen, Eschen, Hagdorn, Zitterpappeln sind die häufigsten Waldbäume. Fichten fehlen selbst in den höheren Regionen fast ganz. Die Physiognomie der Landschaft ist hier an der Grenze zwischen Georgien und Armenien mehr lieblich, als großartig; die Berge haben sanfte Formen und ihre Gipfel erreichen noch nicht die Regionen des ewigen Schnees; die meisten sind bis zur Spitze mit Bäumen bedeckt. In den Wäldern findet sich nicht die wunderbare Ueppigkeit der Schlingpflanzen, wie in den kolchischen Provinzen Transkaukasiens am schwarzen Meer. Auch sind die Bäume lange nicht so kolossal, wie auf den Abhängen des Kaukasus gegen den Pontusstrand. Mit Wildpret aber sind die Wälder überflüssig bevölkert. Selten macht man einen Ausflug in das Innere, ohne einem prächtigen Hirsche mit stattlichem Geweihe zu begegnen."

Einige Tage später gelangte der Reisende nach der Station Karawanserai. „Der Landschaftscharakter an diesem nördlichen Rande des armenischen Hochlands ist weder großartig, noch zeigt er den Reiz einer südlichen Natur. Die Berge sind im Allgemeinen von sanften Formen und mäßiger Höhe. In den Wäldern, welche die Abhänge dieser Berge reichlich bedecken, ist die Buche der häufigste Baum. Darunter bemerkte ich nie so dickstämmige, mächtige Baumriesen, wie in den Urwäldern des Kaukasus. Eichen gibt es in viel geringerer Zahl; sie hatten hier Mitte Mai's kaum ihre Blätterknospen aufgeschlossen, und an den höchsten Stellen der Wälder, etwa 3400 Fuß über der Meeresfläche, waren sämmtliche Laubbäume noch ganz ohne Grün. Erst in den höheren Regionen (3500 bis 4000 Fuß) fand ich unter den Buchen, Eichen, Ahornen und Zitterpappeln auch viele einzelne Nadelholzbäume (Pinus sylvestris et halepensis), die aber nirgends in vorherrschender Zahl wachsen. Aus dieser späten Entfaltung der Vegetation ersieht man, daß hier die klimatischen Verhältnisse denen von Mitteleuropa ziemlich nahe kommen. Ohne den Anblick der Menschen in fremdartiger Tracht, der Kameelzüge, der Bauart der Dörfer, die von den unserigen allerdings auffallend verschieden, würde ein Deutscher, den man im Schlafe plötzlich durch Zauberhand von seiner Heimat nach Armenien versetzen würde, beim Erwachen nicht ahnen, daß er den deutschen Boden und den deutschen Himmel verlassen. Die schönen Thäler von Streitberg und Muggendorf und einige Gegenden des Harzes haben mit dieser Gegend zwischen Pipis und dem Gaktschaisee viele Aehnlichkeit. „Es ist eine wahre Thorheit," äußerte fast unwillig der alte Baron H . . . g, den nur die Lust, Neues und Fremdartiges zu sehen, nach Armenien geführt hatte, „ein paar tausend Meilen Weges zurückzulegen, um nichts Anderes zu sehen, als Gegenden, die den deutschen gleichen, wie ein Ei dem andern."

Die Fauna in diesem Theil Armeniens zeigt im Ganzen dieselben Formen, wie in Georgien. In den Wäldern gibt es Bären, Wölfe, Schakale; auch Panter und Hyänen werden, nach der Versicherung des Herrn v. Buchwald, zuweilen bei Pipis getödtet. Bei Karawanserai sah ich die ersten Rosenstaare (Sturnus roseus), die in den Augen der Armenier heilige Vögel sind, weil sie die dem Maulbeerbaume schädlichen Insekten vertilgen. Ich begegnete diesem Vogel hier in dichten Schwärmen, und erlegte drei mit Einem Schusse. Viele Raubvögel ließen sich sehr nahe beikommen, ohne durch den Anblick der Flinten verscheucht zu werden. Der kleine weiße Aasgeier (Cathardes percnopterus) schwebte über den armenischen Dörfern, wo es ihm selten an Fraß gebricht. In der Nähe des Engpasses Dilitschan begegnete ich zum ersten Male dem schwarzen Storche, der in Armenien sonst nicht häufig ist. Ich konnte ihn nie auf Schußweite beschleichen."

E. Die Nordküste von Irland. (Eine Frage.)

Der Jahrgang 1854 der Zeitschrift: „Grenzboten" zeigt „Bilder von der Nordküste Irlands." Der deutsche Verfasser schildert die Natur der grünen Insel an der Nordküste und läßt sich auch dahin vernehmen: „Auf den Bergen, an den Seen, im Haidekraut und in der Nähe der Hütten fehlt vor Allem Eines, was der schönste Schmuck unserer Landschaften ist: das Flattern und Zwitschern der kleinen Singvögel. Dort hört man nur hier und da den Ton solcher Vögel, die mit der Erde als Lagerstätte vorlieb nehmen müssen, oder das Geschrei der Möven, zuweilen, aber viel seltener, als bei uns, den fröhlichen Gesang der Lerchen. Wo sollten die anderen Singvögel ein Zweiglein finden für ihr Nest, da meilenweit weder Baum, noch Busch zu sehen? Man sieht auf den Bergen, den Feldern und dem fast ununterbrochenen Torfmoore der Niederung überall die Trümmer einer vergangenen reichen und mächtigen Pflanzenwelt. Wurzeln, Aeste und Baumstümpfe von riesenmäßiger Gestalt ragen an tausend Stellen aus dem Boden hervor, oder werden beim Graben im Torfmoor in geringer Tiefe gefunden, nicht zersetzt und vermodert, auch nicht im Uebergange zur Kohle; sie haben ihre Structur und Gestalt behalten und sind nur vom Torfwasser schwarz und hart geworden, wie Ebenholz. Um so fremdartiger erscheinen diese Trümmer einer alten Pflanzenwelt, da es gegenwärtig ganz unmöglich ist, in der Nähe der Küste einen Baum zu ziehen. Denn die West- und Nordweststürme sind so häufig und so wüthend, daß kein junger Baum, der bis an den Rand der schützenden Mauer oder des Felsens herausgewachsen ist, auch nur um einen Zoll höher wird. Er verliert seine Krone und stirbt ab, oder bleibt ein zwerghafter Krüppel. Selbst tief im Innern des Landes sind alle Baumkronen nach Ost oder Südost umgebogen. Wie soll man die so mächtigen untergegangenen Wälder des Landes erklären?"

F. Die Fichtenbüschelpflanzung in den Spalt.

Die Pflanzung mit Büscheln in den Spalt mit Fichten, Kiefern und Erlen ist eine der billigsten, überall, wo der Boden nicht steinig ist, ausführbar und so einfach und praktisch, daß jeder, auch der unbeholfenste Arbeiter damit leicht bekannt gemacht werden kann. Man sticht hierbei mit dem Spaten, so lange derselbe, rechtwinkelig in den Boden, macht in der Mitte nach der Spitze, so breit der Spaten ist, einen Spalt und hebt die Erde, welche sich dabei in zwei Klappen neben einander legt, in die Höhe, und lockert in dem dadurch entstandenen kleinen Loche die Erde auf der Basis des Pflanzloches mit dem Spaten auf. Hierauf wird die Pflanze,

oder bei Büschelpflanzen der Büschel gerade ins Pflanzloch gesetzt und mit den Füßen von beiden Seiten festgetreten.

Eine solche Pflanzung ist für den geringen Preis von 1 Sgr. pro Schock (60 Stück), also der Morgen für resp. 12 bis 17 Sgr., je nachdem in fünf- oder sechsfüßigem Verbande gepflanzt wird, herzustellen.

Nicht nur, daß diese Spaltbüschelpflanzung billig, sie ist auch pflanzenersparend, indem man nur sehr kleine Büschel, zum bessern Gedeihen der Pflanzen, von den beliebig groß gestochenen Ballen abbricht und einpflanzt, daher durch den geringen Verbrauch von Pflanzen an Transportkosten bedeutend erspart und weniger Saatkämpe zu deren Erziehung anzulegen braucht. Eine Hauptsache ist dabei noch der dadurch zu erzielende gedeihlichere und kräftigere Wuchs der Pflanzen, als wenn dieselben in größeren Büscheln verpflanzt werden, wo sich die unter einander verschlungenen Wurzeln erst nach Außen einen Weg bahnen müssen, um sich den nöthigen Wachsraum zu verschaffen, was hier nicht der Fall ist, da ihnen solcher gleich geboten und das nachtheilige Drängen vermieden wird.

Fritzen bei Königsberg in Preußen, den 28. Mai 1854.

Oberförster Hesse.

G. Ueber den Gebrauch des Haumessers, — die Heppe oder Hippe genannt.

Es sei mir erlaubt, auf einen Irrthum im Behlen'schen Real- und Verbal-Lexikon aufmerksam zu machen, in welchem (Band III, Seite 670 und 671) von der Heppe gesagt wird, daß die umgebogene Spitze oder der Schnabel die alleinige Bestimmung habe, das Instrument bei sehr steinigem Boden vor Beschädigungen zu schützen, und daß dort, wo dergleichen Beschädigungen nicht zu befürchten seien, ein einfaches Haumesser bessere Dienste leisten dürfte, als genanntes Werkzeug. — Wir haben in unserer Gegend durchaus keinen steinigen Boden, und dennoch wird beim Aufmachen des Reisigs kein anderes Instrument, als die Heppe mit dem Schnabel, gebraucht. Die Ursache davon liegt aber lediglich darin, daß der Arbeiter mit der umgebogenen Spitze das auf dem Boden liegende Reisig fassen und in die Höhe bringen kann, ohne nothwendig zu haben, sich unbequem zu bücken und solches mit der Hand aufzuheben. Wird nun schon auf diese Weise die Arbeit beim Aufmachen des Reisigs, und zwar insbesondere im Winter bei Schnee wesentlich erleichtert, so gewährt aber auch der Schnabel noch den weitern sehr beachtenswerthen Vortheil, daß die biegsamen Aeste oder Ruthen nicht, ohne abgehauen zu werden, an der Schneide des Messers abgleiten, sondern daß, indem sie in dem Winkel des Schnabels gefangen werden, die Schärfe bei dem Hiebe ganz sicher angewendet wird und immer ein Abhauen des Reisigs erfolgt, was bei einem Haumesser ohne Schnabel nicht so leicht der Fall sein dürfte.

44.

H. Die Schädlichkeit des Eichensplintkäfers (Eccoptogaster intricatus Koch, pygmaeus Gyl.) in Eichenpflanzungen.

Im Frühjahr 1848 wurde ein Theil der Fläche einer Eichenpflanzung im Hagen bei Hankensbüttel im Lüneburgischen (Königreich Hannover) einer andern Bestimmung zugewiesen, und die Wegnahme von etwa dreißig, durchschnittlich 5 Zoll in Brusthöhe starken Eichenheistern erforderlich. Ihres guten Wuchses wegen wünschte man sie zu erhalten, und versetzte sie mit großem Ballen theils an einen Weg, theils in eine Lücke eines Fichtenbestandes; an beiden Stellen war frischer und kräftiger, humoser, sandig lehmiger Boden, und das Gedeihen wohl zu hoffen.

Die Heister trieben sämmtlich und verhielten sich während des ersten Sommers recht günstig, im Frühjahr 1849 dagegen trieben sie meistens gar nicht, einige sehr kraftlos und nur der unbedeutende Rest kräftig und gesund, kurz die Pflanzung war als ganz mißrathen anzusehen.

Eine genaue Untersuchung zeigte im Stamme nun die etwa 1 Zoll langen Nagegänge des Eccoptogaster intricatus und bald auch den Käfer selbst, der, wie sich auswies, sämmtliche krank gewordene Heister von nahe über der Erde bis fast zur Spitze — die Stämme waren auf 12 bis 14 Fuß Höhe abgestutzt, und oben noch etwa 1 Zoll stark — bewohnte. Ende Mai und Anfangs Juni fanden sich die Käfer häufig, oft paarweise in den Gängen der noch grünenden Stämme. Auffallend war jedoch, daß die Bohrlöcher und Gänge gerade in der Nähe der Aeste weniger sich befanden, als an den übrigen Stammtheilen, was sonst umgekehrt zu sein pflegt, vielleicht aber von der Stärke der Stämme herrührte, da die wulstige Anschwellung am Astgrunde dem Käfer zu dick sein mochte.

Im Jahr 1844 hat dieses Insekt im Solling und im Brennwald in den Eichenpflanzungen sich sehr schädlich gezeigt, recht zu Hause scheint es aber im Lüneburgischen zu sein, wo ich seitdem seine Beschädigungen häufig und an verschiedenen Orten wahrnehmen konnte.

Es verrathen seine Anwesenheit die in der Regel nahe an den Aesten befindlichen Bohrlöcher, aus denen der auffallend abgestutzte Hinterleib eines gestorbenen und stecken gebliebenen etwa 2 Linien langen Käfers nicht selten hervorsieht. Die kurzen Bohrgänge greifen etwas in den Splint ein und das Puppenlager liegt ganz in der Oberfläche desselben.

Obgleich dieser Käfer anscheinend wenig beachtet wird, so ist er doch die Ursache des Absterbens vieler Pflanzeichen, weshalb es nicht überflüssig zu sein scheint, auf ihn aufmerksam zu machen. Leider fehlte mir die Gelegenheit, Versuche über die beste Art seiner Begegnung anzustellen, doch dürfte sich das Verbrennen der von ihm bewohnten Stämme, welche leicht zu erkennen sind, während des Winters oder spätestens im April und das Auslegen frisch abgehauener Eichenzweige von der Stärke bis zu einigen Zollen zum Fange des Käfers zur Flugzeit (Mitte Mai bis Ende Juni) empfehlen, wo er sich bemerkbar machen sollte. — In einem schon abgestorbenen der oben erwähnten starken Eichenheister fand sich im Juni 1849 neben einer Menge verlassener Gänge des Eccoptogaster intricatus im Splinte die Puppe und auch der vollkommen ausgewachsene Käfer der kleinen Art Pogonocerus hispidus L., wodurch sein Vorkommen in trockenen Eichen außer Zweifel gesetzt ist, was hier gelegentlich bemerkt werden mag.

114.

J. „Repphuhn?“ oder „Rebhuhn?“ Welches von beiden ist das Richtigere,

oder das wahrscheinlich allein Richtige? — Ich meinerseits, und gleich mir auch so mancher bessere Sprachkenner, als Ich, stimme

aus guten Gründen bloß das erstere für wirklich richtig halten. Ich spreche und schreibe daher nie anders, als „Repphuhn.“ Es war demnach im Widerspruche mit meiner Handschrift geschehen, wenn in zweien meiner früheren Aufsätze („Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung,“ Jahrgang 1854, Maiheft) überall „Rebhuhn“ gedruckt worden ist. *) Denn ich halte letzteres ebenso für unrichtig, wie unter Anderen der gute, alte Scheller, der in seinem Lexikon überall nach eigener Ansicht gleichfalls „Repphuhn“ schrieb. Dieß zeigt sich besonders im deutsch-lateinischen Theile, wo er das Wort „Rebhuhn“ zwar gebührend als „Synonymon“ mitanführt, es zugleich aber verwirft, indem er da nur sagt: „Rebhuhn, siehe Repphuhn.“ Er verweist mithin auf dieses, als auf das nach seiner Ueberzeugung etymologisch Richtige.

Auch dem Jäger kann es, denke ich, nicht gleichgiltig sein, wie er die Benennung einer so häufigen und für ihn so wichtigen Thierart richtig auszusprechen und zu schreiben habe. Ziehen wir also die Frage bei dieser Gelegenheit in Erwägung.

Woher mag es kommen, daß man so häufig „Rebhuhn“ findet? — Nächst der Neigung mancher deutschen Dialekte, Alles zur Ungebühr zu verweichlichen, hat dazu auch hier offenbar jene beispiellose Leichtfertigkeit — um nicht zu sagen „Lüderlichkeit“ — beigetragen, mit welcher nur allein wir Deutsche, im Gegensatze zu allen Völkern Europas, unsere Aussprache dadurch verderben, daß wir namentlich am Ende von Wörtern und Sylben gar keinen Unterschied zwischen weichen und harten Consonanten beobachten. Hierin begehen wir sammt und sonders Alle denselben Fehler, um dessen willen wir Uebrigen so häufig die sogenannten „ächten Sachsen“ darüber „aufziehen,“ daß sie überhaupt, daher auch schon zu Anfange der Wörter, kein D und T, kein B und P unterscheiden können. Wir spötteln da also recht wohlbehaglich über den specifischen „Splitter,“ welchen sie, freilich sehr luxuriöserweise, noch zu jenem gewaltigen allgemein-deutschen „Balken“ hinzufügen, an dem wir Alle wahrlich schon genug tragen. Auch das ist jedoch wieder „ächt-deutsch.“ **)

So ist durch verweichlichte Aussprache „Rebhuhn“ aus Repphuhn entstanden, gerade wie aus dem altdeutschen „Rapp“ und „Rappe“ das jetzige Wort Rabe entstanden ist. Nur kam bei letzterm der allerdings zu berücksichtigende Umstand hinzu, daß man späterhin die Benennung des Vogels zu unterscheiden wünschte von der gleichlautenden für ein schwarzes Pferd. Ursprünglich war jedoch auch jene ebenso gut erst von dem Raben auf letzteres übertragen; wie der Name „Walach“ von dem Volke, welches zuerst das Castriren der Pferde allgemein versucht hat, auf solche castrirte Hengste selbst übergegangen ist. (Auch dieses Wort schreibt und spricht man gegenwärtig im Deutschen häufig wieder sehr fälschlich „Wallach;“ obgleich das gemeinte Volk selbst das erste a in seinem Namen so kurz ausspricht, daß es kaum gehört wird; nämlich beinahe wie „W'lach“). In dem Altgermanischen hieß unser Feldhuhn ähnlich, wie es noch jetzt in den skandinavischen Sprachen heißt, wo es **Rapphöna** genannt wird. Trotzdem bedeutet aber dieses Wort hier natürlich nicht etwa gleichsam Raben-Huhn, zumal da der Rabe im Dänischen, Norwegischen und Isländischen **Rafn** oder **Hrafn** genannt wird, ähnlich dem englischen **Raven**; während er schwedisch **Korp** heißt.

Vielmehr sind „Repp“ und „**Rapp**,“ mit wiederholtem und recht schnarrendem R gesprochen, offenbar sogenannte „Naturlaute,“ d. h. Nachahmungen der Hauptlockstimme dieses Vogels, namentlich des Hahnes, der sie am häufigsten vernehmen läßt, — mit dem unterscheidenden Zusatze von Huhn und **Höna**. In ähnlicher, jedoch noch auffallenderer Weise heißt im Skandinavischen das Birkwild **Orre** (jedoch mehr wie „Urre“ gesprochen), von den schnurrenden und gurgelnden Tönen der balzenden Hähne. Und zwar geht hier die Benennung so entschieden von dem „Naturlaut“ aus, daß nicht bloß **Orre** schon ohne jeden Zusatz das Birkhuhn bezeichnet, und nur dann hinten einen Zusatz bekommt, wenn man das Geschlecht bezeichnen will; sondern daß auch dasselbe Wort mit dem Zusatz **Ek** vorn ein ganz verschiedenes Thier bedeutet. **Ek** (mit langem E) ist nämlich die Eiche, plattdeutsch „Eeche;“ und **Ekorre** ist — das Eichhörnchen, dessen Name in seiner jetzigen Gestalt unter der Menge verdorbener Thier- und Pflanzennamen einer der corruptesten ist, die unser nunmehriges Hochdeutsch lächerlich machen. *)

---

*) Ebenso steht da als Setzfehler **Perdrix cinerea** und **Perdrix marylandica** statt *Perdix*, wie es lateinisch (und griechisch) allein heißen darf. **Perdrix** hat erst das Französische daraus gemacht, ebenso wie das Englische den Namen in **Partridge** und das Holländische in **Partrij** umgestaltet.

) Ein Deutscher, der sich nicht große Mühe gegeben hat, sich diese Untugend abzugewöhnen, kann z. B. in London auf der Straße nicht nach einer „Droschke (cab**)“ rufen, ohne daß der Kutscher derselben zunächst „Mütze (**cap**)“ versteht. Ebenso verwechselt er fortwährend **bad**, schlecht, **bath**, Bad, und **bat**, Fledermaus. Deßgleichen wird er, wenn man ihm die schwedischen Worte **tag**, **tak**, **tagg** und **tack** einzeln hinschreibt, sie alle vier gleichlautend aussprechen. Nur wenn er sie neben einander sieht, wird er „stutzig“ darüber werden, was damit zu machen sei und wie er es wohl anfangen solle, um den allerdings zu vermuthenden „Unterschied“ herauszubringen. Jedem Andern gelingt das besser, als dem hierin überall seine eigene Sprache vernachlässigenden Deutschen; vollends aber der Schwede selbst bringt ihn spielend leicht heraus, weil er hierin mehr noch, als der Engländer, den Gegensatz zum Deutschen bildet. Und er muß freilich sehr genau darauf achten. Denn **tag**, von **taga**, nehmen, heißt: nimm; **tak** ist Dach; **tagg** bedeutet einen Zacken (z. B. einen trockenen Baumast und dergleichen); **tack** dagegen heißt „Dank“ und „danke.“ Daher **jag tack**, ich danke oder bedanke mich.

*) Denn bloß etwa noch in „Maulwurf,“ „Bachstelze“ und „Grasmücke“ findet er hierin ächte, seiner würdige Seitenstücke! Ersteres nämlich kommt, nach Oken's richtiger Ableitung, von dem alt- und plattdeutschen „Mull,“ d. h. lockere Erde, Staub 2c., her, wovon „Gemüll“ und „Müller;“ skandinavisch heißt daher der kleine Schwarzrock noch heut richtig **Mullwarp**. Vernünftig-deutsch mithin, wie Oken schrieb, Mullwurf. — „Bachstelze“ ist das verdorbene „Wagsteert“ der Niederdeutschen und Holländer; ferner das „Waggagel“ derselben, von „Zagel,“ d. h. „Schweif;“ deßgleichen das **Wagtail** der

Dieses anscheinende oder theilweise wirkliche Zusammenfallen der schwedischen Namen für Birkhuhn und „Eichhörnchen“ mag einem Deutschen freilich auch sonderbar vorkommen. Es wird aber ganz wohl erklärlich, wenn man den doppelten Umstand beachtet, daß erstens das Wort Orre oder vielmehr „Urre“ in der That nur einen „Schnurrer,“ „Brummer“ oder „Murkser“ bedeutet, gleichviel, welcher Thierclasse derselbe angehört (ähnlich wie unser „Schnarre“ oder „Schnärre“ außer der Misteldrossel ganz füglich auch jedes andere Thier mit schnarrender Stimme bezeichnen könnte), und daß zweitens das Eichhörnchen in der That ebenso murksende oder schnurrende und brummende Töne von sich gibt. Als Beweis dafür aber, welch eine bedeutende Rolle bei der ursprünglichen Erfindung von Thiernamen überhaupt die Nachahmung der Stimmlaute gespielt hat, wird man kaum irgendwo ein bezeichnenderes Beispiel finden, als dieses „Zusammentreffen“ bei dem skandinavischen Orre.

Auf die Verschiedenheit des Vocals in „Repphuhn“ und Rapphöna kommt hier schon darum Nichts an, weil derselbe Laut ebenso in der Stimme des Vogels, wie bei schnarrender und hier „naturgemäßer“ Aussprache des R in seinem Namen zwischen A und E mitteninne schwebt. Daher paßt Beides gleich gut. Ebenso wechseln denn auch beide Vocale in den aus dem lateinischen und griechischen Perdix entstandenen westeuropäischen: dem französischen Perdrix, dem holländischen Partrij und dem englischen Partridge (zu sprechen: „Paartridsch“). Hier tritt sogar durch Einschieben des zweiten r sichtlich eine Verbesserung des ursprünglichen Perdix hervor, da so das Schnarrende noch mehr naturgetreu angedeutet wird. Namentlich bei dem englischen Worte glaubt man den Repphahn ordentlich locken zu hören. Bei „Rebhuhn“ dagegen mit einfachem B ist von Aehnlichkeit nur noch Wenig oder gar Nichts zu bemerken.

Als diese falsche, oder jedenfalls schlechtere Schreibart jedoch in Gebrauch zu kommen anfing, suchte man denn auch nach einer derselben entsprechenden Ableitung. Der neue Name sollte nämlich jetzt von „Rebe“ herkommen, was mit einer gewissen licentia poetica (der bekannten „pars pro toto“) für Weinstock oder vielmehr gar für Weinberg gelten sollte. Das paßt nun aber gerade so wenig, oder noch weniger, als die ähnlichen Herleitungen für die verdorbenen Wörter „Eichhorn,“ „Maulwurf“ und „Bachstelze.“ Denn ersteres Thier hat nur im Winter, aber nicht im Sommer die langen Haarbüschel, welche seine Ohren wie „Hörner“ erscheinen lassen sollen. (Und, wohl zu merken, wo bleiben denn bei dieser Ableitung die Ohren selbst?) Der Maulwurf aber schiebt die losgearbeitete zerbröckelte Erde, also den Mull, nicht mit dem „Maule,“ sondern mit den Füßen heraus; und von unseren drei Bachstelzen-Arten lebt nur Eine wirklich an Bächen. Ebenso kann gerade unser gemeines, graues Repphuhn sich aus dem sehr einfachen Grunde nicht sonderlich unter den „Reben“ aufhalten, weil es wenigstens auf ⁹⁹/₁₀₀ seines gesammten geographischen Verbreitungsbezirkes gar keine Weinberge gibt! Denn bloß in West- und Süddeutschland, theilweise in Frankreich, sowie nächstdem in Ungarn, trifft es noch mit letzteren zusammen. In den meisten weiter südlich gelegenen Ländern aber, wo überall Weinbau getrieben wird, kommt es fast überall nicht mehr vor. Dort wohnt vielmehr das „rothe,“ Perdix rubra. Nur dieses nennen daher die Italiener Penice. (Ein Wort, welches auch wieder aus dem lateinischen perdix auf so wunderliche Weise verdorben ist, daß man glauben sollte, es käme nicht hiervon, sondern von dem Adjectivum pernix, -icis, hurtig, rasch 2c.) her! Für unser graues Repphuhn wird im nördlichen Italien, soweit es dort lebt, der Name Starna gebraucht, der jedoch ebenso wenig, wie irgend ein anderer von beiden Vögeln in fremden Sprachen, an „Reben“ oder Weinstöcke und Weinberge auch nur erinnert.

Schließlich mag hier noch darauf hingewiesen sein, was unsere jetzigen deutschen Wörter: Hahn, Huhn und Henne eigentlich sind.

Nämlich sie sind eigenthümlicherweise nichts weiter als die altdeutschen oder germanischen und jetzt skandinavischen Fürwörter der dritten Person. Denn han ist er; hun (schwedisch hon) ist sie; und henne ist sie im Accusativ. Daher z. B. der Satz: enten han, eller henne. Da möchte nun ein Deutscher meinen, das wären drei Vogelnamen und ein Baumname, nämlich „Eller“ gleich „Erle.“ Aber das skandinavische eller heißt „oder;“ diesem entspricht dann enten, „entweder“ (das schwedische „Arla“ dagegen, unserem deutschen „Erle“ so ähnlich, ist der Name der Bachstelzen); und der obige Satz bedeutet somit: „entweder ihn, oder sie.“ Daher bezeichnet hanne im Skandinavischen das Männchen von Thieren jeder Art, und hona das Weibchen. Sie heißen da also recht eigentlich: „der Er“ und „die Sie,“ ganz wie in dem „Platten“ unserer Landleute.

Ein Wort, welches unserem Henne in seiner jetzigen, ausschließlichen Bedeutung für einen hühnerartigen Vogel weiblichen Geschlechts entspräche, haben die Skandinavier gar nicht, eben weil ihr henne der Accusativ zu hon oder hun bleibt. Für unser Huhn aber haben sie sich helfen müssen durch höna, was nun, wohl unterschieden von hona (Weibchen), bei ihnen Huhn und Henne zugleich bezeichnet. Ein Hahn dagegen heißt tuppe. Daher en Tjäder-tuppe, ein Auer-Hahn; en Orrhöna, eine Birkhenne; sowie en gammel Björn-hanne, ein alter männlicher Bär; en ung Björn-hona, eine junge Bärin.

Berlin, den 17. Juli 1854. Dr. C. W. L. Gloger.

Engländer. Also, mit Einem Wort, es bedeutet einen „Wag-, Wieg-, Wipp- oder Wedelschwanz!“ — „Grasmücke“ vollends ist nur herzuleiten von gra oder graa (sprich „groah,“ den Vocal zwischen a und o schwebend), unserm Grau, und smyga, „schmiegen,“ oder sich schmiegen, Schlüpfer, rasch im Dorngebüsch 2c. dahineilen; wovon Gärdsmyga, der schwedische Name des Zaunschlüpfers, Zaun- oder Schneekönigs. Denn gärd ist Zaun oder Hecke. — Bei Sciurus erinnert das „Eichhörnli“ der Schweizer wenigstens noch am deutlichsten an das ursprüngliche „Eich-“ oder „Eech-Hermlin.“ Denn Hermli oder Hermlin, unser jetziges „Hermelin,“ von vermineum (dem englischen vermine, für allerhand kriechende Thiere, wie Eidechsen, Schlangen, auch Mäuse und sonstiges „Ungeziefer“), wurde nicht bloß für Mustela erminea gebraucht, sondern überhaupt für allerhand kleine Säugethiere; und die Hermelinfelle kamen unter dem Namen von Mus ponticus oder Mus sarmaticus auf die alt-römischen Waarenmärkte.

K. Ueber den Ertrag der Jagd in Rußland enthält das statistische Werk von Tegoborski (Paris 1852) folgende Angaben:

Die Jagd auf Pelzthiere läßt sich in drei Zweige nach den betreffenden Compagnien theilen: 1) Für das russische Amerika, 2) für Sibirien, 3) für das europäische Rußland. Nach den Zusammenstellungen des Contreadmirals Wrangel belief sich die Ausbeute der russisch-amerikanischen Compagnie von 1798 bis 1848 auf 2 630 772 Felle (darunter 1 775 132 Seehunde, 118 225 Seefischotter, 88 554 Flußfischotter, 20 283 Sumpfotter, 246 162 Biber, 187 101 Füchse, 10 524 Wölfe, 38 018 Zobelmarder, 8441 Bären u. s. f., sodann noch 91 855 Schwänze von Fischottern und Seebären), im Durchschnitte jährlich 43 745 Felle. Die Ausbeute hat sich von Jahr zu Jahr vermindert, ausgenommen die von den Amerikanern eingetauschten Biberfelle, deren Zahl sich vermehrte. Der Geldertrag aus dem Verkaufe der Pelzwerke der russisch-amerikanischen Compagnie summirte sich von 1817 bis 1838 auf 9 400 000 Silberrubel; der gegenwärtige Werth der Ausbeute beträgt nach dem Durchschnitte von 1843 bis 1847 jährlich 194 000 Silberrubel.

Die Jagdausbeute in Sibirien besteht hauptsächlich in Zobelmardern, Hermelinen, Kleingrauwerk, Füchsen, Moschusratten. Die schönsten Sorten kommen aus den Gegenden der Jakuten, deren eifrige Wildvertilgung die Ausbeute von Jahr zu Jahr mindert. Nach Bulgarin's Statistik ist die Lieferung aus dem Lande der Jakuten zwischen 1825 und 1830 von jährlich 586 350 auf 281 485 Felle herabgekommen. Ueberdieß jagen die Nomadenvölker Sibiriens und die colonisirten Bauern Bären, Wölfe, Hasen und wilde Rennthiere. Der gegenwärtige Geldertrag der Jagd in Sibirien ist nicht über 250 000 Silberrubel zu veranschlagen.

Ein großer Theil des aus Sibirien, sowie von der russisch-amerikanischen Compagnie kommenden Pelzwerkes wird über Kiachta nach China verkauft.

Im europäischen Rußland sind die Jagden auf Pelzthiere im Uralgebirge (man vergl. Seite 233 dieser Zeitung von 1854) und im Norden des Reichs am bedeutendsten, namentlich in den Gouvernements Archangel, Olonetz, Wologda und auf Neuzembla. In diesem Theile jagt man Bären, Wölfe, Dachse, Füchse, Hasen, Eichhörnchen u. s. f. Die Jagd vom Gouvernement Archangel bringt über 200 000 Silberrubel ein.

Das Tafel- oder Speisewildpret würde, ausgenommen die Steppen und einige nordische Landstriche, sich im übrigen Rußland leicht verbreiten, wenn nicht die große Menge Wölfe und Füchse, sowie die unpflegliche Jagdbehandlung es verhinderten. Hasel- und Birkwild ist in den nördlichen Gouvernements am häufigsten; die Ausbeute allein von dieser Wildart bringt den Einwohnern der Gouvernements Archangel und Wologda 35 000 bis 40 000 Silberrubel ein.

Das jährliche Einkommen aus sämmtlichen Jagden des Reiches läßt sich auf wenigstens eine Million Silberrubel veranschlagen.

L. Die Jagden in Languedoc und Provence.

Moriz Hartmann gedenkt in seinem neuen Werke: „Tagebuch aus Languedoc und Provence," unter Anderm der Jagden der Marseiller, „zu denen sie aus Nähe und Ferne Freunde und Bekannte einladen." Sie werden in einem hundert Schritt langen und zwanzig Schritt breiten, von einer Mauer eingefaßten Raum abgehalten. In der Mitte steht ein einsamer Baum, der einen Käfig mit Lockvögeln trägt. Was sich von diesen an fliegendem Wild anlocken läßt, ist ein Raub der tapferen Jäger, die, in der Umzäunung versammelt, den erhabenen Moment abwarten, bis sich eine Lerche oder eine Wachtel niederläßt.

Der Verfasser fügt hinzu: „Was übrigens die Jägerei betrifft, so sind die Bewohner Languedoc's und der Provence in diesem Stück Alle gleich lächerlich. In keinem Lande habe ich so viel und mit so großer Leidenschaft von Jagd und Jägerei sprechen hören, als hier, wo der Hase eine Seltenheit, von Hochwild keine Spur ist, und höchstens ein Rebhuhn die müheseligen Anstrengungen vieler heißen Tage belohnt. Wochenlang vor der gesetzlichen Eröffnung der Jagd putzt man Flinten und Jagdtaschen, näht man Jagdkleider und kauft Munition an. Diese Jagdliebe ist um so feuriger, als sie eine unglückliche ist. Sie kommt Niemanden zu gut, als dem Staate, dem sie die Kasse füllt, da jeder Jäger einen Jagdpaß, der nur persönlich ist, bezahlen muß. Für dieselbe Summe könnte er fünfmal so viel Wild kaufen, als er in der ganzen Saison mit der fürchterlichsten Mühe erlegt. Aber die Leidenschaft bemächtigt sich auch Jener, die den Paß nicht bezahlen können oder wollen. So entstehen ganze Banden von Wilddieben, die in Schaaren das Land durchziehen und einen Vernichtungskrieg gegen die Rebhühner und letzten Hasen, einen Vertheidigungskrieg gegen die Gensd'armen und Feldhüter führen. Wenn ein solcher sich nähert, stecken sie den Stiel eines Weinblatts in den Mund und biegen das Blatt selbst mit der Unterlippe nach oben, so daß es das Gesicht bedeckt und sie unkenntlich macht. Die zwei Einschnitte im Blatte lassen ihnen die Augen frei; so schießen sie auf Gensd'armen und Feldhüter. Besonders furchtbar haben sich auf diese Weise die Bewohner einzelner Dörfer in der Nähe von Saumière gemacht; man erzählt so viele tolle und kühne Streiche von ihnen, daß dieselben gesammelt einen Cooper'schen Roman bilden würden."

M. Der Ibis in der Provence.

Moriz Hartmann erzählt im ersten Theile seines Tagebuchs aus Languedoc und Provence, 1853, Seite 324: „Während wir längs der Camargue am jenseitigen Rhoneufer hinfuhren, erzählte mir ein Jäger, der neben mir saß, — denn seit Eröffnung der Jagd im Monat August begegnete man überall ebenso vielen Jägern, als man seit Eröffnung der Unterrichtsfreiheit Geistliche findet, — daß er gestern dort drüben in der Camargue einen Ibis geschossen. Das hörte sich nun freilich zunächst wie eine ächte Jagdgeschichte an; in der Folge indessen wurde mir aus zuverlässigem Munde bestätigt, daß dieser heilige Vogel in der That zuweilen das Nil-Delta mit dem Rhone-Delta vertauscht."

N. Eine Razzia gegen Eichhörnchen.

In seiner Schrift: „Wanderungen zwischen Hudson und Mississippi 1851 und 1852, von Moriz Busch, Stuttgart 1854,"

erzählt der Verfasser bei Gelegenheit der Schilderung seiner Reise durch den Staat Ohio Folgendes: „Am 29. August 1822 erließen mehrere Farmer der Umgegend in der „Columbus-Gazette" an ihre Nachbarn und Bekannte im County ein Manifest, worin sie die Aufmerksamkeit derselben auf die Gefahr lenkten, welche der Maiserndte von den im höchsten Grad überhand genommenen Eichhörnchen drohte, und den Vorschlag machten, durch einen großen „hunting caucus" diese Feinde ihrer Feldfrüchte in Masse zu vertilgen. Die Kreuzzugspredigt fand Anklang. Am festgesetzten Tag und Orte versammelte sich Alles, was eine Rifle abzuschießen verstand. Von Township zu Township zog das Verderben derer vom Geschlechte Sciurus; drei Tage lang knallte es allenthalben, und als man am Schlusse dieser Bartholomäusnacht die Erlegten zählte, ergab es sich, daß man neuntausend sechshundert und sechzig Eichhörnchen vom Leben zum Tode gebracht, ungerechnet die Wirksamkeit der Schützen, welche die von ihnen erbeuteten Bälge nicht eingeliefert hatten."

O. Die Jagd um Tiflis im Frühling.

Das neue Werk von Moriz Wagner: „Reise nach Kolchis und nach den deutschen Colonien des Kaukasus. Mit Beiträgen zur Völkerkunde und Naturgeschichte Transkaukasiens," schildert auch die Umgegend von Tiflis, eine Gegend, die leicht zum Kriegstheater werden kann. Der Verfasser hebt hervor, daß zur Mitte Aprils zugleich mit der Pflanzenwelt die Thierwelt erwache. „Von Vögeln war besonders die Zahl der Raubvögel außerordentlich groß. Den ganzen Tag machten dieselben Jagd auf die Wachteln, welche in der zweiten Hälfte des Aprils in ungeheueren Schwärmen aus dem Süden anlangten. Der Durchzug der Wachteln, deren Jagd in der nächsten Umgebung der Colonie Neu-Tiflis uns nicht wenig ergötzte, dauerte bis in die ersten Tage des Mai. Am 5. Mai war der letzte Zug vom Kurthale weiter gegen den Kaukasus geflogen, und mit ihm verschwanden plötzlich auch die vielen Falken, welche den Wachtelzügen zu folgen schienen, wie die Haifische den Häringen. Von Raubvögeln schossen wir den ägyptischen Aasgeier, den großen weißköpfigen Geier und den in Europa seltenen Falco tinnunculoides. Gegen Ende des Aprilmonats kamen die schönen, buntfarbigen Bienenfresser, Merops apiaster, in ungeheueren Schaaren geflogen und schwärmten auf allen Hausdächern und Zäunen. Der Flug dieses prächtigen Vogels, der in seinem farbenreichen Federschmucke sich wie ein aus den Tropengegenden verirrter Fremdling ausnimmt, gleicht dem der Schwalbe. Wenn der Nordwind durch das Thal brauste, sah ich diese Vögel auf den Büschen sich dicht zusammendrängen, als wollten sie sich gegenseitig erwärmen. Man könnte da mit Vogeldunst leicht ein Dutzend durch einen einzigen Schuß tödten. Erst einige Wochen nach den Bienenfressern erscheinen in der Regel Blaukehlchen und Rosenstaare, welche jedoch nicht jedes Jahr bis an den südlichen Fuß des Kaukasus sich verirren.

P. Trappenjagd in Rußland.

Der dreizehnte Band des Archivs für wissenschaftliche Kunde von Rußland enthält auch folgende Mittheilung: In den Steppen von Rußland findet man zwei Arten von Trappen, Otis Tarda, die Trappe, und Otis Tetrax, den Trappenzwerg. In Kleinrußland ist der Trappenzwerg wegen seines wohlschmeckenden Fleisches gesuchter. Um sich den furchtsamen Vögeln auf Schußweite nähern zu können, bedienen sich die Jäger (auch hier) eines besondern Karren, der, mit frischen Birkenreisern besteckt, einem Busche gleicht, hinter dem sie sich verstecken können. Der Jäger legt die Flinte auf eine Gabel und nähert sich so. Den Bauer fürchten die Trappen weniger; oft läßt sich der listige Jäger, unter Heu versteckt, möglichst nahe heranfahren, und wirft sich dann mit dem Heubündel vom Wagen, die Trappen erwartend, die, sobald der Bauer weiter fährt, ängstlich neugierig näher und näher das herabgefallene Heu umgehen. Manche Edelleute haben zu dieser Jagd besondere Flinten, deren Lauf oft zwei Arschinen mißt. Zu den Jägern am Asow'schen Meere gehören die dortigen Kosacken. Sie betreiben im Sommer die Trappenjagd seltener und mit Schußgewehr. Im Spätherbste beginnen die Treibjagden. Wenn es mehrere Tage geregnet hat und dann Frost eingetreten ist, setzt sich der Kosack zu Pferd und sucht in der Steppe seine Beute auf. Der Vogel ist, da seine durchnäßten Flügel vom Froste steif geworden, allein auf seine Füße verwiesen. Mit seiner Nagaika bewaffnet, an deren Ende eine Kugel befestigt ist, jagt der Kosack die Trappen. Hat er einige derselben überrascht, so beginnt das Wettrennen auf der weiten Steppe. Die Kugel der geschwungenen Nagaika schlägt dem Thiere den Schädel ein. Ein Schlag auf Flügel oder Rücken ist gegen das Jagdgesetz und wird durch beißenden Witz bestraft. — Der Verfasser schildert eine solche Jagd bei dem ersten See (Busen des Asow'schen Meers), an welchem vor einigen Tagen eine zahlreiche Heerde Trappen wahrgenommen worden war: „Wir zogen aus. Um uns herrschte tiefe Stille, die nur von den eiligen Hufschlägen unserer Pferde unterbrochen wurde. Da gab unser Führer ein Zeichen, und mit einem leisen Hurrah! stürmten die Kosacken mit Blitzesschnelle dahin. Mann und Pferd schienen eins. Mit vorgebeugtem Oberkörper fliegt der Kosack daher, halb liegend auf dem Halse des Pferdes. Jede Bewegung des klugen Thieres macht er, sich eng anschmiegend, mit, und durch die Geistesgegenwart, die er beobachtet, thut er es dem gelehrtesten Equilibristen zuvor. Bald bekamen wir sechs Trappen zu Gesicht, die in unglaublicher Schnelle vor uns auf dem glatten Spiegel der Steppe dahinjagten. Näher und näher kamen wir den langbeinigen Verfolgten; sausend flog die Nagaika durch die Luft und schwer getroffen fiel der erste Vogel. Alle sechs waren in einer halben Stunde erlegt."

Q. Außerordentliche Heilkraft beim Damhirsch.

Im September 1846 wohnte ich in dem zu dem Großherzoglich hessischen Forste Langen gehörigen, nahe am Maine gelegenen Mönchwald einem Treiben auf Damhirsche bei. Als die Jagdgesellschaft an der Stelle angelangt war, wo die Jagd ihren Anfang nehmen sollte, erzählte mir der Jagddirigent, Herr v. R., daß er hier vor vierzehn Tagen auf mehr als regelmäßige Schußweite nach einem Damhirsche mit der Büchse geschossen habe. Die Erzählung ergab, daß der Hirsch — vom dritten Kopfe — dem Schützen breit gestanden und die rechte Seite gezeigt, daß man ihm nach dem Schuß eine kurze Strecke mit dem Schweißhunde nachgesetzt, da sich aber kein Zeichen einer Verwundung gefunden, von weiterer Verfolgung abgestanden hatte. Die Treiber waren bereits angelegt, und mit Beendigung dieser Erzählung

befanden wir uns auf unseren Ständen. Ich stand neben Herrn v. R., und dieser vor einer in das Treiben hereinziehenden Platte, auf welcher er, als das Treiben kaum begonnen hatte, einen Damhirsch so schoß, daß er im Feuer zusammenbrach. Er beeilte sich, dem Hirsche den Genickfang zu geben, ohne ihn näher zu betrachten. Als jedoch das Treiben beendigt war, konnte ich mir nicht versagen, alsbald an der ersten Beute des Tages mein Auge zu weiden. Ich fand einen Damhirsch vom dritten Kopfe, dem der hellrothe Lungenschweiß aus der frischen Todeswunde hervorquoll; ich fand aber weiter, zu meiner nicht geringen Ueberraschung, etwa ½ Fuß nach hinten, mitten auf dem Wanst, auch noch einen zweiten Kugelschuß, dessen vertrocknete Ränder auf den ersten Blick zeigten, daß er von älterm Datum war. Rasch legte ich den Hirsch auf die andere Seite, welche, dem Einschuß in der Richtung genau entsprechend und in allen anderen Erscheinungen gleich, auch den Ausschuß zeigte. Die laute Ausdrückung meines Erstaunens rief die ganze Gesellschaft zur Stelle, und, nach Erwägung aller Umstände, namentlich auch nach vorgenommener Vergleichung der Kugel, des Einschusses u. s. w., war man sehr bald allseitig darüber einverstanden, daß Herr v. R. auf den heute von ihm erlegten Hirsch schon vor vierzehn Tagen geschossen hatte, und daß von diesem Schusse die vorgefundene alte Kugel herrührte. — Um eine gewiß sehr wohl begründete Neugierde zu befriedigen, wurde der Hirsch sogleich aufgebrochen. Es fand sich hierbei, mit dem äußern Anblick übereinstimmend, daß die Kugel mitten durch den Wanst gegangen war. Auf der einen Seite hatte sich die Wunde im Wanste bereits wieder geschlossen, und zwar mit Hilfe einer fetten, hautigen Masse, mittelst deren der Wanst an die fleischige Rippenwand angewachsen war. Auf der andern Seite zeigten sich ähnliche Erscheinungen; es war hier jedoch die Wunde nicht ganz geschlossen, vielmehr noch eine fistelartige Oeffnung vorhanden, aus welcher, beim Druck, ein gelber Eiter ausfloß. Spuren von Entzündung ließen sich nicht wahrnehmen. Der Hirsch hatte den Wanst mit frischer Aesung zwar nicht in dem Maaß angefüllt, wie gesundes Damwild dieß zu thun pflegt, war übrigens gut am Leib und stand hierin den anderen, an jenem Tag erlegten Feisthirschen nur wenig nach. Sein rasches Vorgehen gleich beim Anfange des Treibens bewies auch schon, daß ihn der alte Schuß nicht zum Kümmerer, wohl aber unvertraut gemacht hatte. — Es ist gewiß nicht zu bezweifeln, daß die Feistzeit und die unterlassene Verfolgung des Hirsches, nach dem Anschusse, zu einer so glücklichen Heilung wesentlich beigetragen hatten; gleichwohl ist diese ein so außerordentliches, der gewöhnlichen Beobachtung und Annahme so sehr widerstreitendes Factum, daß ihre öffentliche Mittheilung hinlänglich gerechtfertigt sein dürfte. Sie reiht sich an eine ältere Mittheilung, die wir dem bekannten Dr. Beaumont zu verdanken haben. Ein junger, sehr gesunder Amerikaner hatte einen Kugelschuß durch den Magen erhalten. Er wurde zwar geheilt, allein die eine seiner Wunden ließ, obgleich an ihren Rändern vernarbt, dennoch eine Oeffnung zurück, die Beaumont benützte, den Verdauungsprozeß im Innern des Magens genau und nachhaltig zu verfolgen, Speisen einige Zeit nach dem Genuß aus dem Magen zu nehmen u. s. w. Gerade diese Beobachtungen sind es, welche der Wissenschaft die wesentlichsten Dienste geleistet haben und deren kurze Erwähnung deßhalb auch in einem Jagdjournale nicht am unrechten Orte gefunden werden wird.

Zum Schlusse noch die Bemerkung, daß, wenn der hier erzählte Vorfall mit dem Damhirsche Zweifeln begegnen sollte, seine volle Wahrheit durch die unverwerflichen Zeugnisse vieler, noch lebender Personen bekräftigt werden könnte. 87.

R. Jagdseltenheit.

Am 17. Juni 1854 entdeckte Forstgehilfe Schauer zu Oesdorf in Bayern einen Horst des gemeinen Habichts (Falco palumbarius) mit drei schon erwachsenen, beinahe flüggen Jungen auf einer Eiche in der Waldabtheilung Birkenschlag des Reviers Oesdorf. Ich stellte noch an demselben Abend zunächst unter die Eiche ein Stoßgarn, band in die Mitte desselben einen der Jungen und schaffte die beiden anderen, nachdem sie getödtet waren, bei Seite. Bei der Nachsicht am 19. Juni in der Frühe war das Garn eingestoßen, und die beiden alten Habichte hatten sich auf einmal gefangen. Zwar habe ich, sobald ich einen Geierhorst wußte, jedesmal die Jungen abgenommen und die beiden Alten in dem Stoßgarne gefangen, jedoch immer nur einen nach dem andern, und noch nie ist es mir vorgekommen, daß beide zu gleicher Zeit in das Garn stießen und sich in demselben rettungslos verwickelten. 44.

S. Waidmännische Reminiscenzen

von Merrensky, königlich preußischem Oberförster a. D. zu Breslau.

(Fortsetzung; man sehe Seite 276 dieser Zeitung von 1854.)

17) Noch nicht alle Jagden sind zu Grunde gerichtet! Hiervon einige Beispiele: Auf den bekanntlich sehr ausgedehnten Gütern des Fürsten Esterhazy in Ungarn wird alle drei Jahre eine große Jagd nach Rothwild abgehalten. Bei der letzten dieser Jagden wurden 900 Stück Rothwild erlegt. Die Decken werden für die fürstliche Kasse verwerthet; das Wildpret erhalten die Unterthanen unentgeltlich. — Die Jagden des Fürsten Dietrichstein in Böhmen ergeben an einem Tag in der Regel 1200 bis 1500 Hasen und 300 Fasanen. — Auf den Jagden des Erzbischofs von Olmütz zu Kremsir in Mähren sind an einem Tage gegen 2000 Hasen geschossen worden. — Der berühmte Rothwildstand in der 7 Meilen von Berlin entfernten, zur Oberförsterei Grimnitz gehörigen Schorfhaide ist auch jetzt noch im guten Zustand. Im verflossenen Jahre wurden auf dem Hauptbrunftplatz über 900 Stück Wild gezählt, wobei, außer mehreren jüngeren, einige zwanzig jagdbare Hirsche sich befanden. — Obgleich in 1848 auch in Schlesien alles Wild vertilgt werden sollte, hat sich dennoch die kleine Jagd, zumal auf ausgedehnten Domanialgründen, erhalten und ist zum Theile selbst um Breslau noch sehr gut. — Die Jagden im Fürstenthum Oels zeichnen sich aus. Sie gehören dem Herzog von Braunschweig, der in der Regel alle zwei Jahre vier bis fünf Jagden abhält und dabei, für seine Person, 500 bis 600 Stück kleines Wild erlegt, worunter schon über 200 Fasanen vorgekommen sind. Ebenso gut ist die Hühnerjagd, und ich selbst schoß vor mehreren Jahren in einem halben Tage 44 Hühner und 12 Fasanen. Ein Versuch mit rothen Rebhühnern ist mißlungen. — In den Waldjagden der Herrschaft Ratibor und Rauden, wo früher an einem Tage 30 Hasen geschossen wurden,

werden nunmehr, seit diese Herrschaft dem Herzog v. Ratibor gehört, in derselben Zeit 100 bis 150 Hasen erlegt. — Ausgezeichnet ist auch die Jagd auf den Gütern des Fürsten Lichnowsky; man schießt dort bei den Waldjagden in vier bis fünf Jagdtagen gewöhnlich an 1000 Hasen. — Noch vor wenigen Jahren habe auch ich dort manchen Hasen das Rad schlagen lassen; jetzt aber bin ich ein alter, kranker Mann und genieße die Freuden der Jagd nur noch in Erinnerungen, die niemals mich verlassen werden.

18) Die Erfahrung, daß die Schnepfenjagden in den Umgebungen höherer Gebirge, wenn diese letzteren in der Strichzeit mit Schnee sich bedecken, oft sehr gut ausfallen, hat sich auch auf dem in Mähren am Fuße der Karpathen gelegenen Gute Seblitz bestätigt. Das Gut ist Eigenthum eines preußischen Regierungsrathes v. Eichendorf, und es wurden in den zu demselben gehörigen Waldparzellen vor einigen Jahren beim Treiben im Herbste von drei vorzüglichen Schützen hundert und einige Schnepfen geschossen.

19) Im Herbst 1838 beabsichtigte ich ein Stück Rothwild zu schießen, und es gelang mir, auf einem abgetriebenen Schlag an fünf Stück Kahlwild anzufahren. Das Stück, auf welches ich schoß, zeichnete zwar sehr gut, ging aber mit dem Rudel einige hundert Schritte fort und blieb dann bei diesem stehen. Ich fuhr abermals an; das ganze Rudel trollte weiter, blieb wieder stehen, ohne daß ich ein krankes Stück bei demselben bemerken konnte. Schon war ich beinahe schußmäßig herangekommen, als plötzlich das gesunde Wild in Prellsätzen seitwärts flüchtig wurde, das Stück aber, worauf ich geschossen, sich vorn aufbäumte und verendet zusammenbrach. Die Kugel saß ihm hoch hinter dem Blatt. Es hatte erst kurz vor dem letzten Stehenbleiben zu schweißen angefangen, wodurch die späte, aber dann auch so plötzliche Flucht des gesunden Wildes veranlaßt worden sein mag. (Eine Beobachtung, welche für den praktischen Jäger gewiß nicht ohne Interesse ist.)

20) Der Prinz v. Hohenlohe auf Koschentin bemerkte vor mehreren Jahren, an einem Sommerabend, auf dem Pürschgang ein flüchtiges Reh und auf dessen Fährte bald darauf einen Wolf. Der Prinz nahm seinen Rehruf zu Hilfe und hatte kaum einige Stöße auf demselben gethan, als der Wolf in großen Sätzen auf ihn herankam. Leider verließ hier den Prinzen seine bis daher bewiesene Geistesgegenwart; — er fehlte den Wolf. — Es begreift sich leicht, daß ihm dieses Ereigniß keine Ruhe ließ. Früh am nächsten Morgen fuhr er abermals auf die Pürsche und hatte das außerordentliche Glück, in derselben Gegend, wie am Abend vorher, abermals dem Wolfe zu begegnen. Er ließ seinen Wagen weiter fahren, stellte sich in der Richtung, in welcher der Wolf heranzog, hinter einen Baum und schoß dießmal den in einem Rehstande so unwillkommenen Gast. (Unerachtet in Deutschland Wölfe zu den Seltenheiten gehören, so mag sich doch der Jäger zur Notiz nehmen, daß er sich gegen einen solchen Jagdverwüster auch seines Rehrufes bedienen kann.)

(Fortsetzung folgt.)

T. Ueber das Alter der Frostrisse.

Nachtrag und Beilage zu dem im Junihefte dieses Jahres Seite 201 enthaltenen Aufsatze von Professor Nördlinger.

Eine Uebersiedelung hatte mich außer Stand gesetzt, meinem Versprechen nachzukommen und zur Erläuterung des genannten Artikels dem geneigten Leser einige Querschnitte einzuhändigen. Nun machte mich aber mein gegenwärtiger Wirkungskreis im Schorndorfer Forst abermals mit Bodenflächen bekannt, auf denen die Eiche im gleichen jugendlichen Alter, wie früher beschrieben, im höchsten Maaße dem Frostriß unterworfen ist. Die Boden liegen in denselben Formationen und topographisch ganz den früher geschilderten analog, sind jedoch zum Unterschiede von jenen, obgleich mineralisch fruchtbar, durch vielfaches Streurechen in Kraft und Feuchtigkeitszustand bedeutend geschwächt. Somit erscheint die von mir versuchte Erklärung der Erscheinung durch die tiefgründige schwammige Natur des Bodens nicht stichhaltig, und befinden wir uns gänzlich auf dem Boden des Zweifels.

Als in dem frühern Aufsatze nicht enthalten muß ich beifügen, daß mir dießmal einzelne Stämme auffielen, an denen die nur stellenweise am Schafte hinauf vorhandenen, gegen den Umfang desselben immer stärker gähnenden Froststellen offenbar von früheren an den Stellen sitzenden Aesten herrühren und das gegen außen immer stärker werdende Klaffen theilweise mit dem Spannen der Rinde, der nothwendigen Folge der Dickenzunahme des Stammes zusammenzuhängen scheint. An anderen Stämmchen fiel mir auf, daß sehr kleine Froststellen oft auf eine Länge von 8 Fuß am Schafte hinauf verliefen, ohne wesentlich in der Breite zu wechseln.

Die Jahrgänge, in denen hier sich Froststellen gebildet haben, sind: $18^{39}/_{40}$, $18^{47}/_{48}$, $18^{48}/_{49}$, $18^{49}/_{50}$, somit sind solche fast in jedem Jahr entstanden.

Die gegenwärtigem Hefte beigegebenen, quer durch, aus dem Stamme genommenen Schnitte rühren von einigen jungen Eichen im Staatswald Ebene, Baierecker Revieres, her, und sind im vorigen Monat, Juli, gefällt worden. Der in der Klappe gegen innen befestigte Schnitt stellt eine beschränkte, weit am Stamme hinauf laufende Froststelle dar, welche sich im Jahr $18^{39}/_{40}$ gebildet hat, in der Folge aber vollkommen glücklich überwachsen ist.

In dem Schnitte gegen den Rand des Blättchens hat die äußere Grenze des Jahresringes von 1847 auf etwa 1 Zoll Ausdehnung, wie aus dem bräunlichen Streifchen ersichtlich, gelitten. Glücklicherweise ist jedoch, mit Ausnahme einer kleinen Stelle in der Mitte, die Rinde gesund geblieben und hat neue Holzschichten abgelagert, welche, wie der Eine der Leser an seinem Querschnitte bemerken wird, wieder mit den Rändern über der braunen Froststelle zusammengewachsen sind, oder wie an demselben Schnitt ein anderer Leser sehen wird (das Holz des Stämmchens reichte nämlich nicht hin, sämmtlichen Lesern ganz denselben Querschnitt darzubieten), noch eine Kluft läßt, welche überwachsen kann, möglicherweise aber auch sich zwar zu schließen sucht und doch nicht überwächst, und somit die Veranlassung zu einem langen radialen Frostrisse werden kann.

Schorndorf im August 1854. Nördlinger.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat September 1854.

Zur Kritik des Waldbaues.

(Fortsetzung; man sehe Seite 244.)

Sechster Artikel.

Grundzüge einer allgemeinen Waldbaulehre.

Unser Verfahren muß ein nach Oertlichkeit, Zeit und Umständen verschiedenes sein. Unter „allgemeiner" Waldbaulehre ist daher nicht eine in die Einzelnheiten des Verfahrens eingehende Anleitung zu verstehen, sondern, wie bereits im fünften Artikel gezeigt wurde, die Untersuchung der Gründe der Verschiedenheiten im Verhalten und Verfahren, die Erkennung des Gemeinsamen, dem sie sich subsummiren, und die Einsicht der gegenseitigen Verhältnisse jener Verschiedenheiten und der Hauptzweige des Waldbaues.

Die Eigenschaften, durch welche die Holzarten zum Gegenstande der Forstwirthschaft werden, sind ihre „forstwirthschaftlichen." Das hierin allen Holzarten Gemeinsame constituirt den Begriff des Wald- oder Forstbaumes; die einzelnen Holzarten entsprechen ihm mehr und minder, und zeigen für die Waldbildung und für deren Effekt ein verschiedenes Verhalten; dasselbe gilt in Ansehung der Ergiebigkeit und Brauchbarkeit ihres Holzertrags und ihrer sonstigen zu Nebennutzungen geeigneten Erzeugnisse. Dieses, wie jenes Verhalten, ist ein verschiedenes je nach Verschiedenheit des Standortes, das heißt, je nach dem verschiedenen Maaß, in welchem Luft und Boden des Ortes, wo das Gewächs steht, den Bedarf seines Lebens liefert und die Bedingungen seines Gedeihens erfüllt. Wir finden daher in dem Einflusse der Verschiedenheit des Standorts ein allen Holzarten Gemeinsames; wir finden hierin aber auch die einzelnen Holzarten verschieden und Eigenthümlichkeiten einer jeden derselben in Ansehung des Gedeihens, Wuchses, der Bestandesbildung, der Güte ihrer Erzeugnisse nach Verschiedenheit des Standorts. Eine so geordnete Lehre vom standörtlichen Verhalten der Waldbäume, mit einer Erklärung der Verschiedenheit dieses Verhaltens einerseits aus Bildung und Lebensart der Waldbäume, anderseits aus dem standörtlichen Vermögen zur Befriedigung der Ansprüche der Waldbäume, fehlt uns noch. Auf sie muß sich die „allgemeine" Waldbaulehre in ihrer vorhin angegebenen Bedeutung gründen.

Die hauptsächlichen Bedingungen zur Entwickelung und zum Fortgedeihen der waldbildenden Pflanzen sind bekanntlich im Allgemeinen, wie bei anderen Pflanzen: Wärme, Licht, Feuchtigkeit und eine entsprechende Luft- und Bodenbeschaffenheit. Unsere Holzarten heischen die Erfüllung dieser Bedingungen von ihrem Standort, eine jede übrigens in verschiedenem Grad und Verhältnisse. Der Standort gewährt sie je nach Verschiedenheit der ihm eigenen klimatischen und meteorischen Verhältnisse (seines Klimas und seiner Witterungsconstitution), seiner Lage und seines Bodens. Die Holzarten zeigen sich hierbei mehr und minder empfindlich gegen Abweichungen oder Störungen der ihnen zusagenden Verhältnisse.

Bei Klima und Witterung sollte man nicht allein ihren Einfluß durch Vermittelung der Luft, sondern auch ihre Einwirkung auf den Boden betrachten, da Klima und Witterung diesen in verschiedene Grade der Feuchtigkeit oder Trockenheit, Erwärmung oder Erkältung (Frost rc.) versetzen helfen, zur Aenderung seines Aggregatzustandes und seines Humusgehaltes beitragen und das Gedeihen anderer forstlich bedeutsamer Gewächse (Gras und Unkräuter) fördern. Auch bei der Lage ist es nicht bloß die nach derselben veränderte Einwirkung der Luftsphäre, die wir bei der Lehre vom forstlichen Verhalten ins Auge zu fassen haben, sondern auch die Verschiedenheit der Wärme des Bodens, seines Aggregatzustandes, seiner Feuchtigkeit und seiner Humusmenge, schon nach Verschiedenheit der Lage und ihrer Kategorien (geographische Breite, Erhebung über dem Meere, Nähe des Meeres und anderer Gewässer, Grad der Abdachung oder Steilheit,

Richtung des Abhanges nach der Weltgegend, Freilage oder Deckung durch andere Höhen u. s. w.).

Während Klima, Witterung und die Lage auf Beschaffenheit des Bodens einwirken und seine Wirkung modificiren, zeigt sich umgekehrt bei bedeutender Verschiedenheit der Gestalt des Bodens, seines Aggregatzustandes, seiner Zusammensetzung, der ihm eigenen Feuchtigkeit und Trockenheit, Wärme, Lichtempfänglichkeit und Bedeckung ein verschiedener Einfluß von Klima und Witterung, sowie der Lage. Dieses gegenseitige Aufeinanderwirken und Modificiren der Hauptfactoren des Produktes Standort erschwert die Lehre vom standörtlichen Verhalten, und macht es nöthig, sie unter gegenseitiger Hinweisung abzuhandeln. Sie liefert dann auch den Stoff zur Erklärung des Vorkommens und der Verbreitung der Holzarten, indem die hierher gehörigen Erscheinungen und scheinbaren Abweichungen nicht aus einem der Factoren für sich allein erklärt werden können. Die Acclimatisirung der Holzarten und die Frage ihrer Möglichkeit erklärt sich größtentheils hieraus; zum Theil aber liegt dieselbe auch in der specifischen Fähigkeit des Organismus der betreffenden Holzart, sich dem Standort anzupassen. Wir nehmen im Lauf einiger Generationen bei dieser Acclimatisirung mancher Holzarten auf manchen Standorten eine Veränderung des Habitus und der specifischen Natur wahr; manche Holzarten hingegen (z. B. die unächte Akazie) zeigen bei ihrer Acclimatisirung nur eine mindere Empfindlichkeit oder größere Abhärtung mit unverändertem Habitus und gleichem Gedeihen.

Die Natur der einen Wald zusammensetzenden Holzart und ihre forstwirthschaftlichen Eigenschaften (ich meine hier hauptsächlich deren Größe und Gestalt, eigenen Gang der Entwickelung und des Wuchses, deren Wurzel-, Schaft- und Astbildung, deren Reproduktionskraft, deren Empfindlichkeit gegen Schatten und Licht, Frost und Hitze und gegen sonstige äußere Einwirkungen) erklären uns allerdings zum großen Theile das Verhalten des aus dieser Holzart zusammengesetzten Waldes. Auch ist dieses Verhalten ein verschiedenes, je nachdem der Wald aus einer oder aus mehrerlei Holzarten besteht. Die Betrachtung der forstwirthschaftlichen Eigenschaften der Holzart im Einzelnen genügt aber nicht, das Verhalten des Waldes und der Wälder zu folgern und zu erläutern, gleichsam zu construiren. Die Gesammtwirkung der einzelnen Baumindividuen, das Verhalten des Waldes in seiner Gesammtheit bedarf auch noch einer eigenen besondern Betrachtung; der Wachsthumsgang, der Holzgehalt, der Zuwachs, die Altersquotienten u. s. f. ganzer Bestände ergeben Verhältnisse, welche von denen verschieden sind, die wir bei bloß stammweiser Vergleichung finden. Ueberdieß kommen zu den Eigenschaften, die sich uns bei der Betrachtung des Verhaltens der Holzart und des Baumindividuums für sich darstellen, noch die Eigenschaften, die dem Bestande, dem Walde eigen sind, nämlich nur aus dem Zusammensein vieler Baumindividuen, aus der Bestockung des Bodens auf einer Fläche von mehr oder minderer Größe hervorgehen können. Die Erforschung dieses Waldverhaltens ist die Aufgabe der Physiologie des Waldes, die wir in solchem Sinne von der Physiologie der Holzarten wesentlich unterscheiden und die noch ihrer Bearbeitung harrt. Sie betrachtet den Entwickelungsgang ganzer Bestände, je nach der Art ihrer Zusammensetzung, ihres Schlusses u. s. f. auf den verschiedenen Lebensstufen, das Verhältniß ihrer Wechselwirkung mit der übrigen Natur ꝛc., und geht dann über zur ähnlichen Betrachtung der Wirthschaftsganzen.

Der Charakter der Betriebsart wird einestheils durch die Art der Verjüngung, anderntheils durch die Zusammensetzung oder Art der Bildung des Bestandes bestimmt. In der erstern Beziehung unterscheiden wir die Betriebsarten, worin die genutzten Holzgewächse durch ganze Kernpflanzen ersetzt werden, von denjenigen, bei welchen wir die Wiedererzeugung des genutzten Holzes durch die Reproduktionskraft der zurückgebliebenen Stöcke, Stümpfe ꝛc. mittelst Ausschlägen bewirken. Modificationen der Betriebsarten der ersten Kategorie entstehen, je nachdem wir den neuen Bestand hauptsächlich durch den Samenabfall der noch im oder am Schlage stehenden Stämme begründen und den Nachwuchs erst durch successive Entfernung der schirmenden alten Stämme freistellen. Diese Verschiedenheiten der Betriebsarten wirken zugleich auf die Zusammensetzung und Bildung des Bestandes; überdieß unterscheiden wir in dieser letztern Beziehung zwischen den Betriebsarten, bei welchen der Bestand hauptsächlich aus Individuen gleichen Alters in möglichst gleicher Raumvertheilung gebildet wird, von den Betriebsarten einer absichtlichen Mengung des Bestandes aus verschiedenen Altern — bis zum Gegensatze zwischen dem sogenannten schlagweisen Betrieb und der Plänter- oder Fehmelwirthschaft, bei welcher, wenn sie geregelt ist, gleichsam an die Stelle des Umtriebs (oder Umlaufes der Nutzung) des schlagweisen Betriebs in horizontaler Richtung der Umtrieb oder Umlauf der Nutzung in vertikaler Richtung tritt (in ähnlicher Weise, wie die Geognosten Streichen und Fallen der Gebirgsschichten unterscheiden). Zwischen diesen Hauptkategorien finden mannigfache Uebergänge, auch Verbindungen Statt. Die landwirthschaftliche

Zwischennutzung hat an sich nur die Bedeutung einer Beihilfe bei dem Wiederanbau und der Nachzucht; sie wird erst als Waldfeldbau oder gar Baumfelderwirthschaft und Feldholzzucht zu einer besondern Betriebsart. Welche der Hauptarten des Betriebs, ob und welche Zwischenstufe oder Verbindung derselben wir wählen, hängt von dem Zweck unserer Waldwirthschaft und von dem Standorte, sowie von der Natur der durch diese beiden Bestimmungsgründe räthlichen Holzart ab, und wir wählen diejenige Betriebsart, deren sie charakterisirende Art der Verjüngung und der Bestandesbildung den oben erwähnten Bestimmungsgründen am meisten entspricht. Die „allgemeine" Waldbaulehre hat die bestehenden Betriebsarten nicht als unabänderlich gegeben anzunehmen; sie hat sie ihrer Prüfung und Kritik zu unterwerfen und den Weg anzuzeigen, wie der Forstwirth sie nach seinen Zwecken und den vorliegenden Umständen bestmöglichst modificirt. Sie muß ihm den Schlüssel geben, um nöthigenfalls zur rationellen Erfindung neuer, entsprechender Betriebsarten übergehen zu können.

Bei jeder Betriebsart bedürfen wir des Holzanbaues mehr oder minder. Darum und aus den bereits in einem frühern Artikel (Seite 245 dieser Zeitung von 1854) angeführten Gründen gehen den Einzelnheiten der Betriebsarten die Lehren vom Holzanbaue voraus. Die Betrachtung der Waldentstehung und der Holzbestandesbegründung zeigt uns dessen Wesenheit und führt uns zur Unterscheidung der Hauptarten des Holzanbaues je nach dessen Zwecken und nach den Umständen, unter welchen wir Holz anbauen. Mit Rücksicht hierauf wählen wir die Holzart. Das Thema dieser Wahl, der Mischung der Holzarten und ihres Wechsels muß daher erörtert werden, ehe wir zu den Bestimmungsgründen der einzelnen Arten und des Verfahrens des Holzanbaues übergehen. Hierbei nehmen wir eine Musterung der Beschaffenheit und Eigenschaften des Ortes, den wir anbauen, und der bezüglichen Eigenheiten der gewählten Holzart vor. Es ergibt sich daraus die Beantwortung der Frage, wie der anzubauende Ort, soweit er es noch nicht ist, in den des Anbaues, den wir bezwecken, fähigen Zustand zu versetzen sei. Schon hier können wir nicht umhin, den Fall, daß der Anbau durch Saat geschieht, von dem durch Pflanzung zu unterscheiden. Noch durchgreifender wird dieser Unterschied in den Einzelnheiten, daher wir bei diesen die Saat gesondert von der Pflanzung erörtern. Alle Arten der Saat, die der natürlichen Verjüngung nicht ausgenommen, haben in ihren Erfordernissen und Bedingungen Gemeinsames, das wir daher voranstellen; in den Einzelnheiten aber zeigt sich durch alle Kategorien des Verfahrens eine Verschiedenheit, je nachdem wir beabsichtigen, die aus der Saat hervorgegangenen Pflanzen am Orte der Entstehung zum Walde heranwachsen zu lassen, oder sie zur Bestandesbildung an einen andern Ort zu versetzen, — unbeschadet übrigens der in jener Absicht oder Voraussicht nach Umständen statthaften Gradationen.

Die Lehren und Regeln des Holzanbaues setzen zu ihrer Verständniß sich gegenseitig meistens vor; sie greifen durch einander, und sie haben theils Gemeinsames, theils Modificationen nach der Art des Holzanbaues. Es zeigt sich dieß am meisten beim Thema der Bodenbearbeitung; es zeigt sich aber auch bei den Thematen von der relativen Dichtigkeit der Bestockung, von den Verhältnissen der räumlichen Pflanzenvertheilung und der hiernach nöthigen Pflanzenmenge; es zeigt sich dieß ferner bei den Lehren von den Erfordernissen und der Anschaffung des Culturmaterials, über die wir zwar schon vor Ausführung der Cultur im Reinen sein müssen, deren Bestimmungsgründe wir aber erst nach Kenntnißnahme der meisten anderen Lehren des Holzanbaues begreifen; ebenso zeigt es sich bei der Lehre von den Werkzeugen und Geräthschaften des Holzanbaues. Diesem Zusammenhange muß man durch gegenseitige Bezugnahmen Rechnung tragen; man muß in den einzelnen Kapiteln auf das Besondere und Verschiedene je nach Art des Holzanbaues hinweisen; man muß aber auch dem Gemeinsamen eines jeden dieser Thematen eine gemeinschaftliche Betrachtung widmen.

Die Durchforstungen, als hauptsächliches Mittel der Heranbildung der Bestände zu der Beschaffenheit, die sie zur Zeit ihrer Hiebsreife haben sollen, finden bei allen Betriebsarten, wenn auch mit Modificationen, Statt. Sie bilden daher die erste Gruppe der Lehren von der Schlagführung. Ihren gemeinsamen Charakter habe ich bereits Seite 245 dieser Zeitung von 1854 angegeben, hier aber noch Einiges hervorzuheben.

Das Durchforsten erfordert ein richtiges Erkennen der einem jeden Alter und jeder Stufe der Baumentwickelung entsprechenden Beschaffenheit des Bestandes, der räumlichen Vertheilung der den Bestand zusammensetzenden Stangen oder Stämme, des Grades des seinem fernern Wuchse förderlichsten Schlusses. Seine Aufgabe besteht hauptsächlich in Entfernung der Abweichungen von der normalen Beschaffenheit; es kann sich beim Durchforsten nur von den Abweichungen handeln, welche durch Ausscheiden und Wegräumen der die Abweichung veranlassenden Bestandtheile sich beseitigen lassen, daher die Stärke der Durchforstung in der Regel mit der Größe dieser Kategorie von Abweichungen im Verhältnisse stehen soll. Diese

41*

Abweichungen werden bei normal begründeten und beschaffenen Beständen schon durch den fortschreitenden Wuchs der sie bildenden Stangen und Stämme veranlaßt. Die Entfernung der so (gleichsam auf normalem Wege) veranlaßten „ordentlichen" Abweichungen ist Aufgabe des gewöhnlichen Durchforstungsverfahrens und der allgemeinen Regeln über Beginn, Stärke und Wiederholung dieser Operation. Die Modificationen, die bei ihr stattfinden, sind nur Folgen der Verschiedenheit des Standortes, der Holzart, beziehungsweise ihres Wachsthumsganges, der Betriebsart, der verschiedenen Art der Begründung des Bestandes (z. B. durch geräumige Pflanzung) und etwa noch der Absicht, besondere Gebrauchseigenschaften durch die Bestandesstellung von Jugend an zu befördern. Die aus der Betriebsart folgende Verschiedenheit ist bei dem geregelten Plänterbetrieb am größten, da man bei diesem auf das für ihn geeignete Altersclassenverhältniß der in demselben Bestande vereinigten Jungwüchse, Stangen, Raitel und Stämme hinzuarbeiten hat.

In der Praxis kommen aber oft Abweichungen vor, welche nicht aus dem normalen Fortschreiten eines normal begründeten Bestandes, sondern aus Fehlern bei seiner Begründung und Behandlung, aus Versäumnissen, schädlichen Zufällen und dergleichen hervorgehen und, wenn auch öfters vorkommend, als „außerordentliche" zu bezeichnen sind. Ueberdieß ändert mitunter die Veränderung des Wirthschaftssystemes, der Ansicht über die zu begünstigende Holzart, der Nutzungszwecke xc. das Muster oder Vorbild der Beschaffenheit und Zusammensetzung des Bestandes, auf das man bei den Durchforstungen hinzuarbeiten hat. Die vorstehend sogenannten „außerordentlichen" Abweichungen beziehen sich vornehmlich auf die eingesprengten, nicht beabsichtigten Holzarten und auf solche Exemplare der beabsichtigten Holzarten, welche im Alter, in den Dimensionen und im Wuchse von der normalen oder ordentlichen Zusammensetzung des Bestandes zu sehr abweichen. In ersterer Hinsicht hat am meisten praktische Bedeutung die Ausjätung des Weichholzes, je nachdem in seinem Vorkommen die Schädlichkeit den Nutzen, den es unter Umständen gewähren kann, überwiegt, und der Aushieb des „Vorwuchses," je nach seinem Vorkommen in einem übrigens noch nicht durchforstungsreifen, oder in einem zwar zur Durchforstung reifen, aber noch nicht durchforsteten, oder in einem schon durchforsteten Bestand, *) — Ausästen, Köpfen und Abgipfeln, welche mitunter (namentlich wenn die Entfernung ganzer Stammindividuen den Halt des bleibenden Bestandes zu gefährden droht u. s. w.) zur Bestandespflege, zum Poliren des Bestandes xc. Beihilfe leisten, gehören zum Gebiete der Durchforstungen.

Die zweite Gruppe der Lehren von der Schlagführung betrifft die Haupt- und Verjüngungsschläge im schlagweisen Hochwalde. Sie bestimmen den Umlauf der Hauptnutzung und der mit ihr Schritt haltenden Verjüngung oder Wiederbestockung sowohl in der Betriebsart mit Kahlschlägen, als auch in der mit stufenweisem Abtriebe; beiden Betriebsarten sind daher die wichtigsten Regeln über Regeln, Ordnung und Richtung der Schläge gemein. Die Grundbegriffe sind einfach, die Lehren von Ueberwindung der Schwierigkeiten und von den dadurch erforderlichen Modificationen desto verwickelter. Vor-, Mittel-, Hochgebirge, Auland, Haidegegend, Sumpf und Moor, Meeresnähe u. s. f. sind Kategorien, auf deren Eigenheiten die Waldbaulehre, wenn sie eine allgemeine sein soll, hierbei eingehen soll. Die mancherlei Schwierigkeiten der Lage machen sich fühlbar in Bezug auf die Verjüngung, auf die Gefährden des stehenden Orts und auf Wegbringen der Erzeugnisse, — und zwar hier schon in nach der Betriebsart verschiedener Weise. Noch mehr tritt die Verschiedenheit der Betriebsart (namentlich zwischen Kahlschlag- und Plänterschlagwirthschaft) hervor gegenüber den Abnormitäten des Bestandes und der Bodendecke. In diesen Beziehungen zeigt sich die Unmöglichkeit einer „allgemeinen" Waldbaulehre am meisten, wenn man darunter den Inbegriff streng zu befolgender Generalregeln versteht. Das soll sie nicht sein, weil sie es nicht kann; wohl aber soll sie den Ueberblick der Mannigfaltigkeit des Vorkommens ermöglichen, seine wirthschaftliche Betrachtung ordnen und Anleitung geben, die Regel für den concreten Fall selbst zu finden. — Die Wichtigkeit der fortwährenden Bewaldung gewisser Gegenden und Orte für Schutz und Fruchtbarkeit des Landes und die gerade dort größte Gefahr der Entblößung des Bodens, somit die Nothwendigkeit der Erhaltung einer ununterbrochenen Bestockung mit geeignetem Bestande, hat für dergleichen Oertlichkeiten der Plänterwirthschaft eine so hohe Bedeutung gegeben, daß die wissenschaftliche Erörterung derselben zu den Aufgaben der allgemeinen Waldbaulehre gehört und eine besondere Gruppe oder einen besondern Abschnitt ihres Systemes zu bilden verdient. Ueberdieß kommen beinahe in jedem Land einzelne Stellen vor, wo dem Forstwirthe die Aufgabe gestellt ist, den Holzbestand ohne Unterbrechung zu erhalten, was nicht anders, als mittelst einer rationellen Plänterwirthschaft

*) Man vergleiche den vortrefflichen Aufsatz über Durchforstungen des Großherzoglich hessischen Oberförsters Herrn Hoffmann Seite 205 des dritten Heftes dritten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde.

geschehen kann, welche dem Zualtwerden der Schutzstämme begegnet und gleichzeitig in demselben Bestande fortwährend für Nachwuchs sorgt. — Eine ähnliche Aufgabe hat mitunter, außer ihren primären Zwecken, die **Mittelwaldwirthschaft**, deren Theorie sich am leichtesten ordnen, deren Ausführung am schwersten durchführen läßt. Der Hauptzielpunkt der **Niederwaldwirthschaft** ist die größtmögliche und möglichst ausdauernde Ergiebigkeit der Stöcke. Die Mittel hierzu, nicht bloß in der Hiebsführung bestehend, verdienen in der Wissenschaft noch umfassender erörtert, die Ausrodung unergiebiger und der Ersatz abgegangener Stöcke mehr ins Auge gefaßt zu werden.

Der Transport der Walderzeugnisse und die weitere Zugutmachung derselben, welche in der Regel außerhalb des Waldes oder doch der Schläge geschieht, sind Ergebnisse, nicht aber Bestandtheile des Waldbaues, und bilden **eigene** Abtheilungen des dem Forstwirthe nöthigen Wissens. Die **Fällung** aber, die ihr vorhergehende Holzauszeichnung, die der Fällung unmittelbar im Schlage folgende Scheidung der rohen Holzsortimente und die Bildung der Verkaufsmaaße, in welchen das Holz aus dem Walde weggebracht wird, alles dieses sind mit dem Waldbaue selbst innig verwebte Operationen, ganz eigentliche Functionen des Waldbauers. In diesem Sinne gehört daher die **Holzerndte** in den Waldbau, und macht der ihr gewidmete Abschnitt den Schluß der Holzzucht; in dieser Verbindung verdient sie eine sorgfältigere Bearbeitung, und werden wir ihr später einen besondern Artikel widmen.

Die Gewinnung der Erzeugnisse, welche der Wald außer dem Holze liefert, ist in der Regel der Holzzucht untergeordnet. Eben deßhalb gehört sie zum Gebiete des Waldbaues. Wenn aber die **Nebennutzungen** eine größere Bedeutung haben, wenn sie sogar die Wirthschaft bestimmen, ja wenn sie zum Zwecke des Waldbaues werden, und wenn es also darauf ankommt, die Betriebsweise für die möglichst einträgliche Erzeugung und Gewinnung dieser oder jener Nebennutzung einzurichten und zu führen, so wird eben dadurch die Anleitung hierzu desto mehr zum Bestandtheile des Waldbaues. Die „allgemeine“ Waldbaulehre hat daher auch diese Betriebsweisen mit in den Kreis ihrer Betrachtung zu ziehen. Die unmittelbaren Functionen der Erndte der Waldnebennutzungen sind aus denselben Gründen Gegenstand der betreffenden Abtheilung des Waldbaues, warum wir die Holzerndte als einen wesentlichen Bestandtheil der Holzzucht betrachtet haben.

28.

Die Schüttkrankheit der Kiefer.

Unter Schüttkrankheit versteht man das Sichröthen und Absterben der Nadeln, die sich dann vom Stamme lösen und nicht selten das Eingehen der jungen Pflanze zur Folge haben. Diese Krankheit gehört zu den Kinderkrankheiten der Bäume, namentlich der Kiefer; ein-, zwei-, höchstens dreijährige Kiefern leiden an ihr, nur selten werden vier- und fünfjährige Pflanzen noch von dieser Krankheit heimgesucht, was hauptsächlich darin seinen Grund hat, daß in diesen Altersperioden sich das richtige Verhältniß des Wurzel- und Astsystemes mit Nadeln, resp. Blättern herstellt, eine naturgemäße, vollständige Entwickelung eintritt, ebenso eine vollständige Verholzung stattfindet und dadurch allen nachtheiligen Einwirkungen mehr Widerstand geleistet wird.

Wie beim Menschen ein und dieselbe Krankheit oft einen verschiedenen Ursprung hat, so zeigt auch hier die Schüttkrankheit hauptsächlich drei verschiedene Arten der Entstehung:

1) Der erste Keim der Krankheit hat, so zu sagen, seinen Sitz in den Verdauungsorganen, den Nadeln, wird hauptsächlich dadurch hervorgerufen, daß die junge Pflanze nicht vollständig ausgebildet und verholzt ist, die Nadeln dadurch ihre Bindekraft verlieren, so zu sagen unthätig werden und absterben.

Wir sehen daher auch Saaten, die sehr im Schlusse stehen, die eine zu starke Erdbedeckung beim Keimen zu durchbrechen hatten und mit einer gelblichen Farbe, also schon krank hervorgekommen sind, weit mehr dieser Krankheit unterworfen, als Saaten, die, licht gehalten, den Luftzutritt von zwei Seiten vollständig gestatten und von Jugend auf normalmäßig aufgingen, wie bei Rillensaaten oder auf leichtem Sandboden dem Wurzelsystem entsprechend kümmerlich vegetiren. Dieß liegt in einer vollständigern Ausbildung und Verholzung der Pflanzen, das heißt, die Pflanzen haben hier eine möglichst vollendete Reife während der Vegetationsperiode erreicht und gehen in normalmäßiger und naturgemäßer Entwickelung ihrem Winterschlaf entgegen.

Auf diese Entwickelung, resp. Verholzung, läßt sich hinwirken und dadurch die Krankheit möglichst verhüten:

a) durch passende Erdbedeckung des Samens, denn eine zu starke Erdbedeckung veranlaßt schon, so zu sagen, in der Geburt das Hervorkommen von kränklichen Pflanzen;

b) durch angemessene Lockerung des Bodens vor der Saat und längs der Rillensaat nach Johanni;

c) durch rechtzeitiges Ausheben und Verpflanzen überflüssiger Pflanzen, wodurch der Ausbruch der Krankheit verhindert, oder andernfalls doch zum

Vortheile der Pflanzen beschleunigt wird; so daß dieselben im Stande sind, rechtzeitig ihre Wachsthums- und Lebensorgane zu regeneriren.

2) Wenn diese erste Ursache der Krankheit auch nicht Statt gefunden hat, so sehen wir ferner diese Krankheit bei jungen Pflanzen auftreten, wenn sie, so zu sagen, sich übermäßig gesättigt haben. Wir finden dann im Herbste bei zwei- und dreijährigen Kiefernpflanzen mehr wässerige, als harzige Theile, die dann einen naturgemäßen Winterschlaf nicht zulassen und bei dem geringsten Wechsel der Witterung zur Winterszeit, bei dem Vorhandensein sämmtlicher Lebensorgane, in Thätigkeit gerathen, aber an einer Verarbeitung der Nahrungsstoffe, der mangelnden und erforderlichen Wärme wegen, verhindert werden. Eine Stockung der Säfte, das Röthen und Absterben der Nadeln und bei trockenem Frühjahr und geringer Winterfeuchtigkeit das Eingehen vieler Pflanzen im Frühjahre sind Folgen dieser unverdauten Nahrungstheile.

Gegen diesen Krankheitszustand sind als Mittel zu empfehlen:

a) Ein durchforstungsweises Ausheben und rechtzeitiges Verpflanzen der ein- und zweijährigen Pflanzen ohne Ballen, im zeitigen Frühjahr, in ein möglichst gelockertes Pflanzloch.

b) Lockerung des Wurzelbodens ohne Beschädigung der Pflanzenwurzel;

c) Ein Zuvorkommen des Nadelabfalles durch Abstreifen oder Abklopfen der rothen oder trocken werdenden Nadeln, wie man zu sagen pflegt: man muß der Natur zu Hilfe kommen.

3) Findet endlich auch diese Einwirkung nicht Statt, wird also die Krankheit weder durch Unreife, noch durch Uebersättigung und unverdaute Nahrungstheile herbeigeführt, sondern sind die Pflanzen naturgemäß zum Winterschlafe gegangen, so kann dennoch diese Krankheit durch anhaltenden, abwechselnd gelinden und kalten Winter, d. h. wo Thau- und Frostwetter wechseln, eintreten, welches wir namentlich dann gewahr werden, wenn der Boden aufgethaut, mit einer Schneedecke, lange Zeit ins Frühjahr hinein, belegt ist. Hier werden dann die Pflanzen zu früh aus dem Winterschlafe geweckt; sie beginnen zur Unzeit ihre Lebensthätigkeit, die durch plötzliche Veränderung der Witterung unterbrochen wird und eine Stockung des Lebenssaftes herbeiführt. Dieß Auftreten der Schüttkrankheit ist dann auch weniger gefährlich, wenn diese Unterbrechung nicht öfter und anhaltend beim Beginne des Frühjahres wiederkehrt, und wird in der Regel ohne Pflanzenverlust überwunden; man sieht bei dem Auftreten dieser Art der Schüttkrankheit auch oft den jüngsten Trieb unverschont. Soll auch hier Etwas geschehen, so wird ein durchforstungsweises Ausheben und rechtzeitiges Verpflanzen, sowie das Abklopfen der kranken Nadeln wohlthuend wirken.

Wie die Natur jedem lebendigen Wesen, um in thätiger Lebenskraft zu bleiben, eine angemessene Ruhe zugewiesen hat, so auch der Pflanze; fehlt derselben die erforderliche Winterruhe, und wird die Lebenskraft durch die zu wenig unterbrochene Wärme erschöpft und dadurch der naturgemäße Austausch der Nahrung zwischen Wurzel und Blättern (Nadeln) gestört, so muß ein Krankheitszustand unausbleibliche Folge sein und dieser um so nachtheiliger wirken, je jünger die Pflanze ist. Die Lebensthätigkeit kann erst wieder, bei Voraussetzung der erforderlichen Wärme und Feuchtigkeit, beginnen, wenn die hierzu nöthigen Organe sich von Neuem entwickelt haben, und das Wachsen erst dann stattfinden, wenn diese im Stande sind, den zum Wachsen fast ausschließlich nöthigen Sauerstoff aufzunehmen; dieß geschieht, wenn sich die Blätter, resp. Nadeln, als Hauptaufnahmeorgane des Sauerstoffs ausgebildet haben, und die Pflanze muß eingehen oder absterben, wenn dieß nicht mehr möglich ist. Wir sehen daher diese Krankheit bei Laubhölzern, die ihre Knospe und ihr Blatt sogleich wieder entwickeln, gar nicht fühlbar auftreten, obgleich sie auch hier vorkommt.

Aus dieser praktischen Wahrnehmung entspringt die Hauptregel: „die Regenerirung der Lebens- und Wachsthumsorgane zu fördern,“ was durch Entfernung der alten, abgestorbenen Nadeln und Blätter, durch Beschneiden, Versetzen der Pflanze und durch Lockerung der Wurzelerde rc. geschehen kann. Wie oft ein veränderter Wohnsitz auf einen kranken Menschen, namentlich bei Kinderkrankheiten, wohlthätig wirkt und Gesundheit herbeiführt, so hat es sich auch bei den schüttkranken Pflanzen als vortheilhaft erwiesen, daß dieselben vorsichtig durchforstungsweise ausgehoben und ohne Ballen in gut vorbereitete und aufgelockerte Pflanzlöcher versetzt werden.

Der Unterzeichnete hat seit zwanzig Jahren hierin Versuche gemacht, und hat die diesjährige schüttkranke Kiefernpflanzung wieder einen sehr vortheilhaften Beleg geliefert, indem von mehreren Hundert Schock nicht 5 pCt., trotz ungünstiger Witterung im Frühjahr, eingegangen sind.

Kiefernsaaten auf flach- und kaltgründigem Boden, auf Süd- und Westseiten, sind der Schüttkrankheit mehr unterworfen, als solche auf weniger dem Einflusse des Witterungswechsels unterworfenem Boden und Lage.

Eine gründlichere Unterweisung über Behandlung der Saaten und Pflanzungen, sowie über die hier vorgeschlagenen und angera-

thenen Mittel hat der Unterzeichnete gegeben in dem „Handbuch über den Holzanbau nach den bewährtesten Culturmethoden 2c.“ welches Berlin 1854 bei J. Springer erscheinen wird.

Neuzelle bei Frankfurt a. d. O. den 22. Juli 1854.

Leisterer, königlicher Oberförster.

„Wie berechnet man den Geldwerth junger, noch nicht haubarer Holzbestände, oder überhaupt den Produktionswerth eines Holzbestandes?“

(Man vergleiche den Aufsatz hierüber im Märzheft 1854 dieser Zeitung.)

Bekanntlich lassen sich die Wälder auf gar mannigfache Weise bewirthschaften oder benutzen. Je nach Verschiedenheit der Benutzungsart einer und derselben Waldung müssen aber ganz verschiedene Werthe für dieselbe sich ergeben. Darum ist und bleibt der Werth der Wälder jederzeit sehr relativ, und in keinem Falle gibt es einen unbedingten Waldwerth. Wenn daher der Besitzer eines Waldes nach dem Werthe desselben fragt, so kann eine solche Frage nur unter Voraussetzung bestimmter, der Werthberechnung zur Basis dienender Wirthschaftsplane beantwortet werden, ganz abgesehen von den zufälligen, sehr verschiedenartigen Umständen, welche den Werth der Wälder sehr alteriren können, für die sich aber Zahlenausdrücke im Voraus gar nicht finden lassen. In der Differenz zwischen den Kapitalwerthen der Einnahmen und Ausgaben, welche unter Zugrundlegung eines bestimmten Wirthschaftsplans in einem Walde bis ins Unendliche erfolgen, erhält man bekanntlich den Werth desselben, den Waldwerth. Man hat sich daran gewöhnt, den Waldwerth unter allen Umständen in zwei verschiedene Werthe, den Boden- und Holzbestandeswerth, zu zerlegen; obgleich eine solche Zerlegung öfters ganz überflüssig erscheint und darum nicht selten zu Mißverständnissen Anlaß gegeben hat. — An der vorfindlichen Holzmasse einer Waldung lassen sich aber nach Umständen sehr abweichende Werthe unterscheiden. Ich hebe vorzüglich heraus:

1) Denjenigen Werth, welcher sich ergibt, wenn man den gesammten Massengehalt der Waldung nach den für die verschiedenen Sortimente eben bestehenden (sogenannten) Waldpreisen und Aufarbeitungskosten in Geld ausdrückt. *) Derselbe kann für Massenvorräthe, welche den jährlichen Bedarf oder laufenden Absatz übersteigen, nicht unmittelbar zur Geltung gebracht werden.

2) Den augenblicklichen Verbrauchswerth, welcher ohne Rücksicht auf etwa entstehende Verluste, wegen zu starken Angebots, im Ergebnisse des Ausverkaufes der gesammten Vorrathsmasse seinen Ausdruck findet.

3) Den Absatzwerth. Derselbe ist abhängig von der Größe der ohne Verlust eben absetzbaren Holzmasse. Diese drei Werthe fallen zusammen, oder sind identisch dann, wenn der gesammte Holzmassenvorrath ohne Einbuße sofort auf einmal abzusetzen steht, wie dieß bei kleineren Waldungen oder einzelnen Holzbeständen mitunter wohl der Fall sein kann.

4) Den wirthschaftlichen Werth der vorfindlichen Holzbestände. Man schätzt denselben nach seiner zeitlichen Nutzbarkeit, nicht in allen Fällen, wie dieß Herr Faustmann im Märzheft 1854 dieser Zeitung thut, bloß in Absicht auf den größten Geld- oder Zinsengewinn, sondern nach Umständen auch bloß in Absicht auf die größte Holzmassenerzeugung, oder wohl auch nur in Absicht auf den größten jährlichen oder periodischen Hauptertrag an Geld.

Den Werth des Bodens berechnet man nach der geeigneten, der einen oder andern der unter 4 gedachten Absichten entsprechenden Benutzungsart, welche letztere als geregelte Holzzucht wieder eintritt, sobald durch Abnutzung des vorgefundenen Holzbestandes der Boden frei wird; wobei ich voraussetze, daß letzterer zu anderen als rein forstlichen Zwecken nicht benutzt werde.

Ganz ebenso, wie man den Werth eines aus verschiedenen Holzbeständen zusammengesetzten Waldes in den Holzbestandes- und Bodenwerth zerlegt, unterscheidet man auch beim Waldwerth einzelner Holzbestandesabtheilungen den Werth des Bodens vom Werthe der vorräthigen Holzmasse. Den Waldwerth einer einzelnen Holzbestandesabtheilung findet man aber ganz im Allgemeinen bekanntlich auf folgende Weise. Man reducirt die im Laufe der ersten Umtriebszeit vom Bestande noch erfolgenden Einnahmen und die nöthigen Ausgaben an das Ende dieser Umtriebszeit, und von diesem Zeitpunkt aus auf die Gegenwart, oder, was dasselbe ist, man reducirt die Einnahmen und Ausgaben ohne Weiteres auf den gegenwärtigen Zeitpunkt, — subtrahirt den gegenwärtigen Werth der Ausgaben vom gegenwärtigen Werthe der Einnahmen, und betrachtet die Differenz dieser beiden Werthe als den **ersten Summanden des Waldwerthes**. Ist diese Rechnung ausgeführt, so denkt sich der Rechner an das Ende der ersten Umtriebszeit versetzt, reducirt alle von da an bis ins Unendliche vom Boden zu erwartende Einnahme und die erforderlichen Ausgaben auf diesen Zeitpunkt und zuletzt von da aus noch auf die Gegenwart. In der Differenz der gegenwärtigen Werthe dieser letzteren Einnahmen und Ausgaben findet man den

*) König nennt ihn den Gehaltwerth.

andern Summanden des Waldwerthes. Den erstern dieser Summanden nenne ich den wirthschaftlichen Holzbestandeswerth, vom forstlichen Gesichtspunkt aus betrachtet, den andern den Bodenwerth. Nach dieser Erklärung ist der Werth des Bodens desto größer, je früher ihn der auf ihm stockende Holzbestand freigibt; er ist desto kleiner, je später er frei wird.

Bezeichnet H den wirthschaftlichen Holzbestandeswerth, B den Bodenwerth und W den Waldwerth, D die in einer Umtriebszeit erfolgenden Durchforstungserträge zusammengenommen, rD den Reductionswerth der letzteren am Ende der ersten Umtriebszeit und r'D' die noch zu beziehenden, ebenwohl an das Ende der ersten Umtriebszeit reducirten Durchforstungserträge für den Fall, daß Durchforstungen schon Statt gefunden haben, E den Geldwerth des Haubarkeitsertrags am Ende der ersten Umtriebszeit, A die jährlichen Ausgaben für Verwaltung, Beschützung, Besteuerung ꝛc., und C die Größe der jedesmal am Anfange der auf die erste Umtriebszeit folgenden Umtriebszeiten etwa nöthig werdenden Culturkosten, u die Umtriebszeit, n das Alter des Holzbestandes und endlich p das der Rechnung zu Grunde gelegte Procent: so erhält man für den wirthschaftlichen Holzbestandeswerth und den Bodenwerth, als Summanden des Waldwerthes betrachtet, sowie für den Waldwerth selbst, die folgenden ganz allgemeinen, bereits im Julihefte dieser Zeitschrift von 1850 von mir mitgetheilten Ausdrücke:

$$1)\ H = \frac{E + r'D'}{(1{,}0p)^{u-n}} - \frac{A\,[(1{,}0p)^{u} - (1{,}0p)^{n}]}{(1{,}0p)^{n}\,(0{,}0p)\,(1{,}0p)^{u-n}} = \frac{E + r'D'}{(1{,}0p)^{u-n}} - \frac{A\,[(1{,}0p)^{u} - (1{,}0p)^{n}]}{(1{,}0p)^{u}\,(0{,}0p)};$$

$$2)\ B = \frac{E + rD - C(1{,}0p)^{u}}{[(1{,}0p)^{u} - 1]\,(1{,}0p)^{u-n}} - \frac{A}{(0{,}0p)(1{,}0p)^{u-n}};$$

$$3)\ W = H + B = \frac{E(1{,}0p)^{n} + rD(1{,}0p)^{n-u} - C(1{,}0p)^{u}}{(1{,}0p)^{u} - 1} + \frac{r'D'}{(1{,}0p)^{u-n}} - \frac{A}{0{,}0p}.$$

Mit dieser Berechnung des Waldwerthes ist selbst Herr Faustmann völlig einverstanden; *) wogegen er sowohl den einen, als den andern der in Rede stehenden Summanden verwirft. Es thut mir leid, daß es Herrn Faustmann nicht gelingen wollte, diesen einfachen Gegenstand in seinem Grunde zu erfassen. Herr Faustmann schließt nämlich aus diesen Erörterungen, **) daß ich meine Formel für den wirthschaftlichen Werth ***) junger, noch nicht haubarer Holzbestände ohne weitere Modification auch im Fall in Anwendung bringen werde, daß der Schaden zu berechnen sei, welchen Weidevieh, Brand, Insekten ꝛc. an dergleichen Holzbeständen angerichtet haben.

*) Man vergleiche hiermit Seite 445 dieser Blätter von 1849.

**) Seite 83 dieser Zeitung von 1854.

***) Unter „Produktionswerth" versteht Herr Faustmann denjenigen Werth des Holzbestandes, welchen derselbe als Träger eines zukünftigen Haubarkeitsalters besitzt. Dasselbe verstehe ich unter dem „wirthschaftlichen" Werth eines Holzbestandes.

Oetzel.

Mit den obigen Deductionen allein wird jedoch Herr Faustmann nicht zur Ruhe zu bringen sein; er wird auch gerne wissen wollen, wie ich in vorkommenden Fällen seine Frage nach meiner Rechnungsart beantworten werde. Ich will ihm nicht nur dieß hier zeigen, sondern ich werde ihm zugleich auch (dießmal bis zur Evidenz) den Nachweis in Folgendem liefern, daß das von ihm zur Beantwortung seiner Frage angewandte Rechnungsverfahren im Allgemeinen „nicht einmal den Schein von Richtigkeit für sich hat." Zur nähern Beleuchtung der Sache lasse ich derselben die Auflösung der beiden folgenden, aus ganz willkürlich gewählten Zahlen zusammengesetzten Aufgaben vorangehen.

I. Ein Acker holzleerer Waldboden erfordert, um ihn mit Holz wieder anzubauen, alsbald, und in der Folge allemal nach Verfluß von 50 Jahren, einen Culturaufwand von 2 Thalern, sowie jährlich 4 Sgr. für Verwaltung, Beschützung, Besteuerung ꝛc. Dagegen sind von ihm fortwährend alle 50 Jahre die folgenden Einnahmen zu erwarten: Im 20sten Jahre 2 Thaler; im 30sten Jahre 4 Thaler; im 40sten Jahre 5 Thaler; im 50sten Jahre 150 Thaler. Welches ist unter diesen Voraussetzungen der gegenwärtige Werth der holzleeren Waldfläche bei $3^1/_2$ pCt. Zinseszinsen?

Bekanntlich ist:

a) der Kapitalwerth der Einnahmen $= (2 \,.\, 2{,}80679 + 4 \,.\, 1{,}98978 + 5 \,.\, 1{,}41059 + 150)\ 0{,}21811 = 37{,}2151\ldots$ Thaler;

b) der Kapitalwerth der Ausgaben $= 2 + 2 \,.\, 0{,}21811 + \frac{4}{30} \,.\, 28{,}57143 = 6{,}2457\ldots$ Thaler;

c) der gegenwärtige Werth des holzleeren Waldbodens $= 37{,}2151\ldots - 6{,}2457\ldots = 30{,}9694\ldots$ Thaler.

II. Gesetzt nun, der auf vorgedachter Fläche angebaute Holzbestand habe das Alter von 30 Jahren erreicht, der 30jährige Durchforstungsertrag aber sei bereits bezogen worden, und man frage nach dem Waldwerthe dieser mit 30jährigem Holze bestockten Fläche: so hat man bekanntlich:

(1)

a) Gegenwärtiger Werth des 40jährigen Durchforstungsertrages $= 5 \times 0{,}70892 = 3{,}5446\ldots$ Thaler;

b) Gegenw. Werth d. Hauptnutzungsertrages . $= 150 \times 0{,}50257 = 75{,}3855\ldots$ „

Kapitalwerth der während des Restes der ersten Umtriebszeit noch erfolgenden Einnahmen $= 78{,}9301\ldots$ Thaler

Uebertrag 78,9301 ... Thaler.

Hiervon kommt in Abzug der Kapitalwerth der bis zum Ende der ersten Umtriebszeit jährlich noch erforderlichen Ausgaben von 4 Sgr.; er ist $= \frac{4}{30} \times 14,21239 =$ . . . . . 1,89498 ... „

Bleiben für den wirthschaftlichen Holzbestandeswerth = . 77,0351 ... Thaler.

Hierzu den gegenwärtigen Bodenwerth mit 30,9694 ... $\times$ 0,50257 = 15,564 ... „

Ergeben sich für den Waldwerth = 92,599 ... Thaler.

(2)

Nach Herrn Faustmann's Rechnung erhält man in diesem Falle denselben Waldwerth. Sie ist kurz folgende:

A. Der Bestand hat zu leisten:

a) Den Kapitalwerth der 30jährigen Bodenrente mit 30,9694 ... $\times$ 2,80678 — 30,9694 ... = 55,9548 ... Thaler;

b) den Kapitalwerth der Culturkosten mit 2 $\times$ 2,80678 = ... 5,6135 ... „

c) d. Kapitalwerth d. bisherigen Kosten der Verwaltung, Beschützung, Besteuerung rc. mit $\left(28,5714 \times \frac{4}{30}\right)$ 2,80678 — 28,57143 $\times \frac{4}{30}$, oder kürzer mit 18,39204 $\times \frac{4}{30} \times$ 2,80678 = ... 6,8829 ... „

68,451 ... Thaler.

B. Der Bestand hat geleistet:

a) Den 20jährigen Durchforstungsertrag mit 2 Thalern. Der gegenwärtige Werth dieser Einnahme ist = 2 $\times$ 1,4106 = . . . 2,821 ... Thaler;

b) die Durchforstung im 30sten Altersjahre mit . . . . 4,000 „

6,821 ... Thaler.

Hieraus findet Herr Faustmann den Produktionswerth des 30jähr. Holzbestandes = 68,451 ... — 6,821 ... = ... 61,630 ... „

Hierzu den Bodenwerth, welcher nach Herrn Faustmann's Anschauungsweise jederzeit der nämliche bleibt, — mit . . 30,9694 ... „

Findet man den Waldwerth = . . 92,599 ... Thaler. (Wie oben.)

Auf den Grund dieser Erörterungen lege ich mir jetzt die Frage zur Beantwortung vor: „Welche Entschädigung kann der Eigenthümer der in Rede stehenden Waldfläche verlangen, wenn der unter II. gedachte Holzbestand von 30 Jahren unmittelbar nach der Nutzung des 30jährigen Durchforstungsertrages durch das Verschulden eines Andern abbrennt?“

Der 30jährige Holzbestand hatte unter der Voraussetzung, daß er das 50ste Altersjahr erreichen werde, den oben unter II. 1 berechneten wirthschaftlichen Werth von . . . . . 77,0351 ... Thaler.

Dann hatte mit dem Ablaufe des ersten Umtriebes (nach 20 Jahren) der Boden den unter I. berechneten Werth von 30,9694 ... Thaler. Des Bodens gegenwärtiger Werth berechnete sich aber nach II. 1 auf 15,564 ... Thlr. Der Waldbesitzer erhält aber, statt nach 20 Jahren, alsbald den (holzleeren) Boden; er erhält also zu viel 30,9694 ... — 15,564 ... = . . . 15,4051 ... „

Folglich bleiben als Entschädigung 61,63 ... Thaler.

Herr Faustmann erhält nach seinem Rechnungsverfahren denselben Entschädigungsbetrag; er findet denselben nämlich in dem unter II. 2 berechneten Produktionswerthe des in Rede stehenden Holzbestandes.

Wäre der dreißigjährige Durchforstungsertrag mitabgebrannt, so müßte der Werth desselben (im vorliegenden Beispiele = 4 Thaler) zu dem oben unter II. 1 berechneten Kapitalwerthe der bis zum Ende der ersten Umtriebszeit noch erfolgenden Erträge addirt, der Posten unter 2. B. b aber ganz außer Rechnung gelassen werden, und man erhielte dann nach der einen, wie nach der andern Rechnungsart als Entschädigung: 65,63 ... Thaler; wobei es sich von selbst versteht, daß der etwa übrig gebliebene und verwerthbare Theil des beschädigten Holzbestandes vom berechneten Entschädigungsbetrag in Abzug zu bringen ist.

Daß Herrn Faustmann's Formel für den Produktionswerth eines Holzbestandes nur auf den Fall Anwendung finden kann, daß der Holzbestand vollkommen war und Culturkosten, sowie Kosten der Verwaltung, Beschützung, Besteuerung rc. verursachte, in allen anderen Fällen aber „nicht einmal den Schein von Richtigkeit für sich hat,“ — davon wird man sich aus Nachfolgendem überzeugen.

Seite 84 dieser Zeitung von 1854 lehrt Herr Faustmann: „Die dreißigjährige Bodenrente ist derjenige Theil des reinen Umtriebsertrages, welchen der vorliegende Bestand repräsentirt, oder welcher gleichsam in ihm aufgespeichert ist; die dreißigjährige Boden-

rente ist daher auch der Grundstock seines Produktionswerthes. Sie drückt aber nur dann den wahren Produktionswerth des Holzbestandes vollständig aus, wenn die Holzzucht während dieser Zeit noch keine Ausgaben verursacht und noch keine Einnahmen geliefert hat. Haben aber bereits Ausgaben durch Cultur, Verwaltung, Beschützung ꝛc. und Einnahmen von Durchforstungen, Nebennutzungen Statt gefunden, so ist der Bestand um so viel mehr werth, als jene Ausgaben, und um so viel weniger werth, als jene Einnahmen betragen."

Zwei an Altersjahren und hinsichtlich der Ertragsverhältnisse völlig gleiche Holzbestände, wovon der eine weder Culturkosten, noch Kosten für Verwaltung ꝛc. bisher verursachte, der andere aber Ausgaben durch Cultur, Verwaltung ꝛc. erforderte, haben nach dieser Lehre des Herrn Faustmann ganz verschiedene Werthe: der Eigenthümer des erstern erhält nach ihr um so viel unter dem wahren Werthe seines beschädigten Holzbestandes, als die Ausgaben, sammt Zinseszinsen, betragen haben würden, wenn derselbe vollständig durch Saat aus der Hand, oder vollständig durch Pflanzung entstanden wäre, und Kosten für Verwaltung, Beschützung ꝛc. Statt gefunden hätten, während dem Eigenthümer des andern volle Entschädigung zugesprochen wird! — Würden in diesem Falle beide Waldbesitzer wohl nicht völlig gleiche Schadensersatzbeträge verlangen und rechtlich beanspruchen können? — Noch auffallender erscheint Herrn Faustmann's Lehre, wenn man die folgende Vergleichung anstellt.

Zwei unter den nämlichen Standortsverhältnissen erwachsene, noch nicht haubare Holzbestände von gleichem Alter, wovon der eine durch Saat aus der Hand oder durch Pflanzung entstand, also Culturkosten verursachte, auch Kosten für Verwaltung ꝛc. erforderte, dessenungeachtet aber sehr unvollkommen ist, während der andere bei normaler Beschaffenheit weder Ausgaben durch Cultur, noch durch Verwaltung ꝛc. nöthig machte, — werden durch Feuer oder Weidevieh vollständig zerstört. Es sollen die Entschädigungsbeträge für die Eigenthümer dieser Holzbestände berechnet werden. Die Rechnung ist nach Herrn Faustmann's Lehre ganz einfach folgende.

Der Eigenthümer des unvollkommenen Bestandes erhält als Schadensersatz:

1) die jährliche Bodenrente, sammt Zinseszinsen, vom Entstehen des Bestandes an gerechnet bis zur Gegenwart;
2) die Culturkosten, sammt Zinsen, bis zur Gegenwart;
3) die jährlichen Ausgaben für Verwaltung ꝛc., sammt Zinseszinsen, bis zur Gegenwart.

Haben Durchforstungen schon Statt gefunden, so ist ihr gegenwärtiger Kapitalwerth von der Summe der unter 1 bis einschließlich 3 genannten Posten in Abzug zu bringen.

Dagegen hat der Eigenthümer des vollkommenen Bestandes nur zu fordern:

die unter 1 gedachte Bodenrente, sammt Zinseszinsen, wovon der Kapitalwerth der etwa schon bezogenen Durchforstungserträge ebenwohl in Abzug zu bringen ist.

Herr Faustmann, erkennen Sie denn nicht diesen Unsinn?! — Und haben Sie wohl jetzt begriffen, daß meine Formeln für alle Fälle eingerichtet sind?

Herr Faustmann hat, worauf ich schließlich noch aufmerksam zu machen mir erlaube, sich die Aufgabe gestellt, die Lehre der Waldwerthsberechnung zu berichtigen und zu erweitern. Das ist lobenswerth. Zu dem Ende sind von ihm erschienen:

1) „Das Verhältniß zwischen Holz- und Bodenwerth" (im Junihefte dieser Zeitung von 1853);
2) „In welchem Alter sind Holzbestandes- und Bodenwerth einander gleich?" (im Octoberhefte dieser Zeitung von 1853);
3) „Die Taxation des zum Bergbaue bestimmten Waldbodens" (im vierten Hefte des dritten Bandes der „Neuen Jahrbücher der Forstkunde");
4) „Ueber Bemessung der Einträglichkeit der verschiedenen Bestandes-, Betriebs- und Culturarten" (ebenwohl im vierten Hefte des dritten Bandes der gedachten Jahrbücher).

Den Inhalt dieser Abhandlungen werde ich, sobald dieß meine (häufigen) Dienstgeschäfte erlauben, der Reihe nach prüfend durchgehen und vom Resultate der Prüfung in der Forst- und Jagd-Zeitung, beziehungsweise in den „Neuen Jahrbüchern der Forstkunde" Mittheilung machen, um Aufschluß darüber zu geben, was und inwiefern Herr Faustmann zur Bereicherung der Waldwerthsberechnung beigetragen hat.

Melsungen im Juni 1854. Oetzel.

Da es für die betreffenden Leser dieser Zeitung angenehmer sein möchte, die Erwiederung des Herrn Faustmann gleichzeitig zu erhalten, so theilten wir Letzterm von Vorstehendem eine Abschrift vor dem Abdrucke mit, um seine Bemerkungen anzufügen, welche wir hier nachfolgen lassen. Die Redaction.

Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatze.

Herr Oetzel hat meinem Verfahren zur Beantwortung der obigen Frage ein anderes entgegengestellt, welches ich im dießjährigen Märzhefte dieser Zeitung beleuchtet hatte. Hierauf hat Herr Oetzel im Vorstehenden nochmals versucht, die Unrichtigkeit meines Verfahrens und die Richtigkeit des seinigen zu beweisen. Da ich aber dessenungeachtet immer noch meine früheren Ansichten hege, so muß ich auch noch einmal in dieser Streitsache mich vernehmen lassen. Ich halte mich dabei streng an den Gegenstand des Streites, nur an die Sache selbst.

Mein Rechnungsverfahren ergibt einen solchen Geldwerth junger, noch nicht haubarer Holzbestände, für welchen dieselben im Momente der Berechnungszeit — dem fraglichen Bestandesalter — von dem Waldeigenthümer abgetreten werden können, indem ihn dieser Geldwerth, als Kaufpreis gesetzt, für alle, auf die Erzeugung

eines solchen Bestandes verwendeten Kosten schadlos hält. Dieser Geldwerth ist die Summe aller Produktionskosten, welche der Bestand bis zum Zeitpunkte der Berechnung, nach Abzug seiner bisherigen Einnahmen, verursacht hat, und ich nannte ihn daher auch Produktionswerth oder wirthschaftlichen Werth des Holzbestandes. Ich unterschied diesen Werth von dem Verbrauchswerthe des Holzbestandes, d. i. demjenigen, welcher nach den gangbaren Holzpreisen seine gegenwärtige Holzmasse besitzt, welcher also bei seinem alsbaldigen Abtrieb und Verkaufe nach Wahrscheinlichkeit erzielt wird. Beide Werthe gelten demnach für einen und denselben Zeitpunkt (das Alter des Holzbestandes) in der Art, daß in diesem Zeitpunkte der Bestand vom Boden getrennt gedacht wird.

Das Rechnungsverfahren des Herrn Oetzel ergibt dagegen einen solchen Produktionswerth des Holzbestandes, bei welchem, wenn man denselben als Verkaufspreis setzen wollte, der bisherige Waldeigenthümer noch den Boden des Holzbestandes bis zum Ende der Umtriebszeit dem Käufer zur Verfügung stellen müßte. Der Produktionswerth des Herrn Oetzel ist nämlich gleich der Summe der um den Werth der bereits bezogenen Durchforstungen verminderten Produktionskosten bis zum unterstellten Alter des Bestandes, *plus* dem Werthe der Bodennutzung während des Restes seiner Umtriebszeit.

Hierin liegt der ganze Unterschied unserer Rechnungsmethoden. Derselbe ist nur durch eine verschiedene Bestimmung des Begriffes von Produktionswerth des Holzbestandes begründet. Welches der richtige Begriff ist, kann man aus der obigen Darstellung unserer Auffassungsweisen leicht beurtheilen. Ich meine doch aber, das sei der richtige Werth eines z. B. 20jährigen Holzbestandes, um welchen derselbe in diesem Alter auch abgetreten werden kann, — und nicht derjenige, von welchem erst noch ein anderer Werth (der Bodenbenutzung während des Umtriebsrestes) abgezogen werden muß, wie Herr Oetzel an einem Beispiele dargethan hat. Hier hat Herr Oetzel den Beweis geliefert, daß mein Rechnungsverfahren richtig ist; denn dasselbe hat ihm ein richtiges Resultat geliefert. Ein solches liefert mein Verfahren auch immer, wenn man den wirthschaftlichen oder Produktionswerth, welchen ein Holzbestand an und für sich besitzt, berechnen will. Ich glaube, daß hierüber Niemand, auch nicht Herr Oetzel im Zweifel ist.

Den Beweis für die Richtigkeit meines Rechnungsverfahrens bin ich nirgends schuldig geblieben. Ich habe den Begriff von Produktionswerth eines Holzbestandes vorangestellt, denselben begründet und die Richtigkeit meiner Rechnungsresultate nachgewiesen. Nicht minder habe ich die Unrichtigkeit des Rechnungsverfahrens von Herrn Oetzel im Märzhefte dieser Zeitung von 1854 nachzuweisen versucht. — Dagegen hat Herr Oetzel meine Beweisführungen nirgends entkräftet, und auch in seinem letzten Aufsatze sucht man vergeblich nach einem Beweise für die Richtigkeit seines Rechnungsverfahrens oder vielmehr seines Begriffes von wirthschaftlichem Bestandeswerthe. Derselbe sagt hier: Der Waldwerth besteht aus zwei Summanden, nämlich dem Jetztwerthe der Reineinnahmen während des Restes der ersten Umtriebszeit und demjenigen der Reineinnahmen aus allen übrigen Umtriebszeiten bis ins Unendliche. „Den erstern dieser Summanden," fährt er nun fort, „nenne ich den wirthschaftlichen Holzbestandeswerth, vom forstlichen Gesichtspunkt aus betrachtet, den andern den Bodenwerth." — Das ist aber kein Beweis, das ist vielmehr eine willkürliche Annahme. Warum nennt Herr Oetzel diese Summanden also? Oder warum sind nach Herrn Oetzel der Holzbestandes- und Bodenwerth gerade diesen Summanden gleich? Die von demselben nachher aufgestellten mathematischen Formeln liefern diesen Beweis auch nicht; sie sind nur der algebraische Ausdruck jener Summanden.

Die am Schlusse seines Aufsatzes von Herrn Oetzel gegen mein Rechnungsverfahren vorgebrachten Einwände lassen sich leicht widerlegen und scheinen mir gar nicht ernstlich gemeint zu sein. Letzteres gilt jedenfalls von seinem Vergleiche zwischen dem wirthschaftlichen Werth eines normalen und abnormen Bestandes. Denn daß ich bei der Darstellung meines Rechnungsverfahrens nur an normale Bestände, nämlich solche, welche die unterstellte normale Bodenrente auch wirklich liefern, gedacht haben kann, das, meine ich, wird Niemanden entgangen sein und keines besondern Beweises bedürfen. — Auf den weitern Einwand des Herrn Oetzel, daß mein Rechnungsverfahren verschiedene Werthe für zwei Bestände ergebe, welche in ihren Ertragsverhältnissen völlig gleich seien, wovon der eine keine Ausgaben für Cultur, Verwaltung 2c., der andere dagegen dergleichen Ausgaben erfordert habe, — muß ich Folgendes erwiedern.

Solche Bestände haben allerdings verschiedene Werthe für die Eigenthümer, und können sie auch allgemein haben, wenn diese Bestände in verschiedenen Gegenden liegen, in welchen die unterstellten Verhältnisse allgemein sind. Es verhält sich hiermit gerade so, wie mit zwei Häusern, welche nach einem und demselben Plan und in sonstiger Beziehung ganz gleich gebaut sind, deren Lage auch gleich vortheilhaft und angenehm ist. Der Erbauer des einen Hauses hat aber mit den Lieferanten des Baumaterials und den Handwerksleuten so vortheilhafte Accorde abgeschlossen, daß die Baukosten nur halb so viel betragen, als bei dem andern Hause. Für die Erbauer haben diese Häuser jedenfalls verschiedene Werthe, und sie haben dieß auch allgemein, wenn in der Gegend, worin das billiger erbaute Haus liegt, die Baumaterialien und die Arbeitslöhne der Bauhandwerker allgemein im Preise halb so hoch stehen, als in der Gegend, worin das andere Haus liegt. Befinden sich diese Häuser in einer Ortschaft, so haben sie als Verkaufsobjecte allerdings gleiche Werthe, und wollte man ihren Erbauungswerth als Verkaufspreis berechnen, so müßte man solche Preise der Baumaterialien und Arbeitslöhne unterstellen, wie sie in diesem Ort üblich sind. Hat nun ein Erbauer mehr oder weniger, als diese üblichen Preise, ausgegeben, so hat er mit Schaden oder Vortheil, also unter abnormen Verhältnissen gebaut, die bei der Feststellung des reellen Werthes seines Hauses gar nicht in Anschlag kommen dürfen.

Aus demselben Gesichtspunkte muß man die Werthsberechnung von Holzbeständen auffassen. Liegen zwei, in ihren Ertragsverhältnissen ganz gleiche Bestände, z. B. neben einander, so muß man bei ihrer Werthsberechnung die den localen Verhältnissen entsprechenden durchschnittlichen Preise für Cultur, Verwaltung, Beschützung, Besteuerung unterstellen. Wieviel der eine oder der andere Eigenthümer in Wirklichkeit dafür ausgegeben hat, entscheidet gar nichts. Hat der Eine mehr oder weniger, als die durchschnittlichen Preise ausgegeben, so ist ihm ein Schaden oder Vortheil erwachsen, der bei der Berechnung des allgemeinen Werthes seines Bestandes ganz außer Acht bleiben muß, — welcher nur dann in Anschlag kommen darf, wenn der Werth, den der Bestand für den Eigenthümer hat, berechnet werden soll. Ein solcher kann ja aus

Liebhaberei oder Unverstand das Doppelte der gewöhnlichen Kosten ausgeben, und es wäre doch gewiß lächerlich, bei der Berechnung des reellen Werths eines unter solchen abnormen Verhältnissen erzeugten Bestandes auch diese Kosten unterstellen zu wollen. Ich glaube, daß hierüber Niemand im Zweifel ist. Auch wird Jeder zugeben, daß man für eine bestimmte Localität durchschnittliche Kostenbeträge auffinden und annehmen kann. Der Holzsamen, die Pflanzen, die Arbeitslöhne haben ihre durchschnittlichen Preise; Niemanden wird so etwas unentgeltlich gegeben, und wäre es wirklich der Fall gewesen, so braucht es der Waldeigenthümer bei einer Werthsberechnung nicht zum Vortheil eines etwaigen Käufers zu unterstellen. Auch wird unter gewöhnlichen Verhältnissen ein Wald nicht unentgeltlich verwaltet oder beschützt, und besorgt z. B. der Eigenthümer dieses selbst, so kann er sich den üblichen Betrag dafür anrechnen. Ebenso ist es nicht gewöhnlich, daß von zwei neben einander liegenden Waldparzellen die eine besteuert und die andere steuerfrei ist. Kommt es vor, so hat der Boden der steuerfreien Parzelle einen höhern Werth, und es gleicht sich dieß Verhältniß hierdurch wieder aus. Ueberhaupt ist Letzteres fast ganz der Fall, wenn die Standortsverhältnisse zweier in ihren Ertragsverhältnissen gleichen, bei einander liegenden Beständen ungleiche Kosten der angegebenen Art verursachen. Da, wo diese Kosten wegfallen, oder geringer sind, ist der Bodenwerth und folglich die Bodenrente höher, wodurch die Bestandeswerthe aus der Rechnung doch fast gleich groß hervorgehen.

Uebrigens kann ich Herrn Oetzel seinen Einwurf zurückgeben; auch seiner Formel kann er gemacht werden. Denn es kommen darin auch die Verwaltungs- rc. Kosten vor; und man kann daher auch von Herrn Oetzel sagen, daß er die wirthschaftlichen Werthe zweier Bestände, welche im Ertrage ganz gleich sind und daher auch gleiche reelle Werthe besitzen, verschieden groß berechnet, wenn der eine Bestand Ausgaben für Verwaltung, Beschützung, Besteuerung und der andere dergleichen Ausgaben nicht verursacht hat. Herr Oetzel kann es daher auch mit diesem Einwande nicht ernstlich gemeint haben.

Den Inhalt meiner anderen Abhandlungen über Gegenstände der Waldwerthsberechnung hat Herr Oetzel ebenfalls zu beleuchten versprochen. Ich erwarte, daß derselbe dieß im Interesse der Wissenschaft thut, und in diesem Falle soll mir seine Polemik angenehm sein.

M. Faustmann.

Literarische Berichte.

1.

Kurze Anleitung zur Behandlung der Waldungen. Ein Hand- und Taschenbuch zum Selbstunterricht und praktischen Gebrauch, zusammengestellt und bearbeitet zunächst für die Bannwarte der Staats-, Gemeinde- und Corporationswaldungen des Kantons St. Gallen, Ortsverwaltungen, „Rhod" meister und Privatwaldbesitzer, von Joh. Joseph Keel, Kantonsforstinspector. St. Gallen 1854. Im Selbstverlage des Verfassers. XVI und 328 Seiten in groß Taschenformat. Preis in Pappband: fl. 2. 20 kr.

Der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, den auf dem Titel Bezeichneten einen kurzen, ohne bedeutende Vorkenntnisse verständlichen Inbegriff ihnen wissenswerther Forstkunde darzubieten. Er hat hierin den Kreis mehr ausgedehnt, als in dergleichen populären Anleitungen geschehen ist, von der Voraussetzung ausgehend, daß die Bannwarte und Andere, denen sein Hand- und Taschenbuch zunächst bestimmt ist, einer mannigfachern und umfassendern Belehrung bedürfen, als sie ohne solches Hilfsmittel zu erwerben Gelegenheit haben. Diese Voraussetzung spricht der Verfasser für seine Heimat aus; sie gilt aber auch in manchen anderen Ländern, wo ebenfalls die Zahl wissenschaftlich durchgebildeter Forstbeamten noch ziemlich klein ist und doch den Subalternen mehr Geschäfte der forsttechnischen Waldbehandlung überlassen bleiben müssen. Referent glaubt schon darum über diese Erscheinung, obgleich der Verfasser bei ihr hauptsächlich nur die Bedürfnisse des Kantons St. Gallen im Auge hatte, hier berichten zu müssen, und fühlt sich dazu um so mehr veranlaßt, als des Verfassers Liebe für die gute Sache aus seinem Unternehmen hervorleuchtet und er seine Aufgabe mit dieser Liebe und mit vieler Einsicht aufgefaßt hat. Manches, was der Verfasser in seinen Kreis gezogen hat, mag für den Zweck entbehrlich scheinen, ist aber doch gerade keine unnütze Zugabe; Manches, das man vermißt, wird sich bei einer wiederholten Auflage leicht nachholen lassen.

Im Vorworte gibt der Verfasser den Wissensbedarf des Bannwarts an; er übergeht hierbei die Kenntniß des Holzhauereibetriebes wohl nur darum, weil er sie als sich von selbst verstehend annimmt. Einen jährlichen Cursus des mündlichen Unterrichtes findet er bei dem öftern Wechsel der Angestellten in seiner Heimat minder wirksam, als ein Hilfsbuch, das er daher zu bearbeiten unternahm. Es war ein guter Gedanke, als Einleitung „Citate wahrer, gehaltvoller und beherzigungswerther Worte aus vaterländischen und auswärtigen Forstschriften" vorhergehen zu lassen, ingleichen Geibel's Gedicht: „Der alte Förster," von dem, weil es unter den Forstwirthen minder bekannt ist, Referent hier drei Verse einrückt, zugleich des Verfassers Sinnigkeit in Wahl der Stoffe beurkundend:

„Mit dem alten Förster heut'
Bin ich durch den Wald gegangen,
Während hell im Festgeläut'
Aus dem Dorf die Glocken klangen!"

„Feierlich der Alte sprach:
„„Siehst Du über unseren Wegen

Hochgewölbt das grüne Dach?
Das ist uns'rer Ahnen Segen!""

„Drum im Forst auf meinem Stand
Ist mir's oft, als böt' ich linde
Meinem Ahnherrn diese Hand,
Jene meinem Kindeskinde!""

Unter der Aufschrift: „Erklärung einiger Ausdrücke, welche in der Forstsprache öfters vorkommen," gibt der Verfasser ein kurzes, dem Gesichtskreise der Leser angepaßtes Wörterbuch. Referent findet nur Weniges hierin nicht präcis genug oder zu berichtigen; z. B. die Definition von „Abtreiben," da dieses Wort auch von kahlem Abtriebe gilt; bei: „Auf die Wurzel setzen" sind die Altersgrenzen mit dem Anfange von 20 Jahren für manche Fälle zu eng; unter „Block" versteht man in manchen Gegenden auch den wirthschaftlichen Inbegriff mehrerer Distriktsabtheilungen, oder einen größern Walddistrikt; den Ausdruck „Borke" braucht man vorzüglich bei älteren Stämmen; „Domäne"waldungen sind nicht allgemein synonym mit Staatswaldungen; zur „Forsttechnologie" wird das Erndten der Walderzeugnisse, geschehe es auch noch so „geschickt," meistens nicht gerechnet; „Jäten" kann auch außerhalb der Saatbeete stattfinden und sich auf Gehölz erstrecken, für welches die Benennung „Unkraut" hier nur figürlich zu nehmen ist; für „Quirl" ist die Bezeichnung: „Trieb beim Nadelholz" zu vag; „Räumden" können auch da sein, wo man die natürliche Besamung nicht bedarf, oder wo das vorhandene Holz noch nicht zu Samenbäumen herangewachsen ist; „Rottmeister" ist mitunter weniger als „Holzhauermeister;" „Textur" wird durch das Bild der Schnittfläche unvollständig gezeigt; „unvollkommener Bestand" kann auch da sein, wo zwar pro Juchart die Stammzahl vorhanden, aber ihre räumliche Vertheilung abnorm oder unregelmäßig ist; „Zuwachs" wird durch die Jahresringe unvollständig bezeichnet; man hat auch Längen- rc. Zuwachs, und der Begriff erfordert eine allgemeinere, auf die Differenz des Quantums der einen Zeit mit dem der andern Zeit sich beziehende Definition. — Den Schluß des einleitenden Unterrichtes bildet ein kurzer „Geschäftskalender oder Uebersicht der Dienstgeschäfte der Forstbeamten in jedem Monat." Hier hätten im Januar die Holzanweisungen (unter welchen der Verfasser hier die Auszeichnung des zu fällenden Holzes versteht) als Fortsetzung der vorhergehenden Monate angegeben werden sollen, in welchen sie, zumal bei Laubholz, der Mehrzahl nach längst vollzogen sein müssen. Daß der Verfasser selbst auf das Begießen nicht so viel Gewicht legt, als nach der Mahnung in drei Monaten des Kalenders scheint, zeigt seine Bemerkung Nr. 11. Seite 190.

Erster Abschnitt. Von den Gebirgsformen. Kurz und gut für den vorliegenden Zweck; doch zweifelt Referent, ob selbst nach dem schweizerischen Maßstabe die Grenze des Mittelgebirgs oder der Voralpen bis auf sechstausend Fuß Erhebung sich erstrecken lasse.

Zweiter Abschnitt. Vom Verhalten der Holzpflanzen in forstlicher Hinsicht. Zur Charakteristik der Entwickelung theilt der Verfasser die Zeit bis zum größten Wachsthum in vier gleiche Theile als „Lebensstufen;" in den beiden ersten werden vorwiegender Längen-, in den beiden letzteren vorwiegender Dickezuwachs, in der dritten der beste Holzwuchs, in der vierten die meisten Früchte erzeugt; als fünfte Stufe ergibt sich die des allmählich aufhörenden Zuwachses. Die „Forst"bäume unterscheidet der Verfasser von den „Wald"bäumen dadurch, daß erstere „im Schluß unter sich" die höchste Vollkommenheit erreichen, letztere dazu zwar keinen gedrängten, aber auch keinen ganz freien Stand wollen. Daß, wie Seite 54 unter 5. b bemerkt ist, in geschlossenem Stande die Wurzeln sich weiter verbreiten, als in freiem, läßt sich allenfalls nur für gewisse Beziehungen behaupten. Das Prädikat „sauer" bezeichnet nicht, wie es Seite 55 scheint, einen quantitativen Grad des „Feuchtigkeitsgehaltes" des Bodens. Der Bemerkung Seite 58, daß die westliche Lage (Abendseite) bei einem angemessenen Boden dem Wachsthum der meisten Holzarten am zuträglichsten sei, daß westlich streichende Thäler feucht, oft naß und sumpfig (S. 59) seien, werden die Forstwirthe in Deutschland meistens widersprechen; in der Schweiz sind indessen viele Wahrnehmungen dafür. Weiterhin zeigt der Verfasser seinen Lesern ganz gut, warum, ungeachtet der mathematischen Gegengründe, auf einer schiefen Bergfläche mehr Holz wachsen könne. Er gibt sodann einige Andeutungen der Eintheilung der Holzgewächse, der Theile einer Holzpflanze nach ihrem äußern Ansehen, ihrer innern Bildung, der Eigenschaften des Holzes nebst Gewichtsangaben u. s. f., Verhältnisse der Brennkraft, die physischen Fehler.

Dritter Abschnitt. Beschreibung der in der Forstwirthschaft wichtigsten Holzarten. In entsprechender Kürze nach dem Zuschnitte von Hartig's Lehrbuch für Förster. Die Grenze des Niederwaldturnus und der kräftigsten Grberlohe der Eiche beginnt früher als 20 Jahre. Die Ausschlagfähigkeit des Wallnußbaums ist bedeutender, als sie der Verfasser Seite 103 annimmt. Bei den lateinischen Systemnamen von Weiß- und Rothtanne Seite 110 rc. hätte der Verfasser zur Vermeidung von Verwechselungen L. und DR. beisetzen sollen. Das Terpentinöl wird nicht bloß, wie es nach Seite 111 scheint, aus den jungen Zapfen der Weiß-

tanne gewonnen. Bei Benutzung der Fichtenäste wäre ihre (zumal in vielen Gebirgsgegenden) übliche Verwendung zu Streumaterial zu erwähnen gewesen, wenn nicht örtliche Gründe es widerriethen. Um seinen Lesern die forstwirthschaftlichen Eigenschaften leichter einzuprägen und ihr Aufsuchen zu erleichtern, hat der Verfasser in einer Tabelle bei den Holzarten in entsprechenden Spalten bemerkt: Alter der Fruchtbarkeit, Frequenz der Samenjahre, Alter des höchsten Wachsthums, höchstes Lebensalter, Altersgrenze der Ausschlagfähigkeit, Zeit der Blüthe, Farbe und Gattung der reifen Frucht, Samenbeschaffenheit, Reifezeit, Abfallzeit, Zeit bis zum Keimen des Samens, Eigenthümlichkeit des Standes in der Jugend, des Bodens, der Lage, des Klimas, Alter der Vollkommenheit, Eintheilung nach der Baumgröße, Gattung der Wurzel, deren Verbreitung in die Erde nach Weite und Tiefe, normale Stammhöhe.

Vierter Abschnitt. Vom Waldbau, im Wesentlichen nach der Hartig-Cotta'schen Eintheilung zweckmäßig und mit (aus vielen Stellen hervorgehender) eigener Erfahrung abgefaßt. Doch darf Referent auch in diesem Abschnitt einige Ausstellungen nicht verschweigen. Die Vorschrift Seite 141, daß Orte mit jungem, noch unverdorbenem Aufwuchse beim Abtriebe „Berücksichtigung" verdienen, ist zu vag. Der Seite 143 erwähnte Safthieb der Rothbuchenniederwaldungen wurde von Käpler empfohlen, um der Vehemenz des Andranges der Knospen an die harte Rinde zu begegnen (zumal auf gutem Kalkboden der Rhön in der Gegend von Würzburg); dieser Grund scheint auf magerm Standort und bei trockener Witterung wegzufallen und hier für den Safthieb etwa nur der Umstand angeführt werden zu können, daß hier die Rinde außer der Saftzeit dem Ausbrechen der Knospen noch mehr Widerstand entgegensetzt. Die Vorschrift, beim Abtrieb alter Stöcke mit dicker Rinde in jungem Holze zu hauen, wird leicht mißbraucht, und ist mehr zu beschränken. Der Vortheil des Mittelwaldes (Seite 144) unter Anderm, daß „der Wiederausschlag der Stöcke und Wurzeln unter dem Schutze des Oberholzes besser von Statten geht," ist problematisch, und aus bekannten Gründen läßt sich nach Umständen das Gegentheil behaupten. Seite 148 wird der Leser, für den das Buch bestimmt ist, zwischen den „vorzüglich" zu befolgenden und den nachher ertheilten Regeln einigen ihn leicht verwirrenden Widerspruch finden. Bei Gelegenheit der Baumfelderwirthschaft (Seite 150) wäre die nach Umständen forstlich mehr zu empfehlende landwirthschaftliche Zwischennutzung mit alsbaldiger Pflanzung von Holzgewächsen zu erwähnen gewesen. Zu Seite 154: 2. e ist reiner Eichenhochwald in der Regel zu widerrathen. — Seite 159 wird es wohl nur einem Druckfehler beizumessen sein, daß unter den im zweiten Jahre keimenden Holzarten der Ahorn aufgeführt wurde. Das Seite 173 Zeile 9 von oben erwähnte Festtreten der Saatbeete ist leicht mißzuverstehen, überdieß zu beschränken. Unter den Bestimmungsgründen der Entfernung der Pflanzen Seite 178 wäre auch der Fall, daß auf frühern Durchforstungsertrag Rücksicht zu nehmen ist, zu erwähnen. — Schließlich finden wir in diesem Abschnitt eine kurze Beschreibung des Buttlar'schen und Biermans'schen Verfahrens mit Abbildung der Werkzeuge.

Fünfter Abschnitt. Vom Forstschutze. Summarisch den Bedarf hierher gehöriger Kenntnisse enthaltend.

Sechster Abschnitt. Von der Forstbenutzung. Angabe der Holzsortimente, der Gegenstände der Nebennutzungen nebst kurzer Andeutung ihrer Gewinnung und Verwendung, Fällungszeit, Transport des Holzes. Bei letzterm vermissen wir einen Unterricht im Waldwegbaue, der, wenn auch verhältnißmäßig kurz abgehandelt, in diesem Hand- und Taschenbuch eine Stelle verdient. — In den ersten Paragraphen dieses Abschnitts oder in dem vom Waldbaue hätte über den Betrieb der Holzhauerei, ihre Einrichtung, über das Verfahren bei Fällung und Aufarbeitung des Holzes Belehrung ertheilt werden sollen; daß sie größtentheils fehlt, scheint uns gerade für die Bestimmung dieses Buchs ein wesentlicher Mangel.

Unter dem Titel: „Anhang" hat der Verfasser eine Sammlung von allerlei Kenntnissen und Notizen, die er für sein Publikum wissenswerth erachtet, beigefügt: die schweizerischen Maaße, die in der subalternen Praxis am meisten vorkommenden Aufgaben der Flächen- und Körperberechnung, Tabelle zur Auffindung des Kubikinhaltes der runden, kegelförmigen, unabgewipfelten Hölzer, deßgleichen der walzenförmigen Holzstücke, Ausmessung der Erdarbeiten, Ermittelung des Holzmassengehalts einzelner stehender Bäume ꝛc., Abschätzung eines ganzen Holzbestandes, Masse des aufgeschichteten Holzes und dergleichen, Hilfstafel des Solldurchmessers des Rundholzes für vierkantige Balken, Untersuchung der Bestandtheile des Waldbodens (durch Schlämmen), Kosten verschiedener Waldarbeiten, Holzersparungsmittel, Hitzkraftverhältnisse, Verhältniß der Menge des Reisholzes zur Klafterholzmenge und ähnliche statische Zahlen, Altersermittelung der Stämme; in der Gegend übliche Löhne für Holzhauerei und Sägewaaren, Preise des Holzes, der Rinden, verschiedener Brennmaterialien, Höhenangaben im Kanton St. Gallen, Flächenraum und Bevölkerung im Kanton St. Gallen, Angabe einiger Gesetze und Verordnungen, Diensteide, Erfahrungstafeln

über den Holzertrag; zum Schlusse die auf schweizerisches Maaß reducirten bayerischen Massentafeln im Auszuge. Die Idee, den Bannwarten ꝛc. einen solchen Hausbedarf in die Hände zu geben, ist gut; ihre Ausführung muß sich nach den heimischen Erfordernissen richten und verdient, wenn auch mancher Sichtung ꝛc. bedürfend, Beifall. Dieselben Gründe gelten auch für eine kurze Anleitung* zum Nivelliren in einfachster Form, da es in der Praxis gut ist, wenn die Subalternen damit umzugehen wissen. In den Tabellen I und II. Seite 229 und 230 sind die „Grundzahlen" Quadrat-, und nicht Kubikfuß, wenn auch für 1 Fuß Länge übereinstimmend; das Verfahren des Messens des Durchmessers in der factischen Längenmitte wäre Seite 231 anzugeben gewesen; Seite 232 hätten die geeignetsten Normaldimensionen der Gräben angegeben werden sollen. Statt mancher Notizen entferntern Interesses hätten wir hier eine Angabe des Waldareals und eine Forststatistik des Kantons in ganz kurzen Umrissen gern gesehen, und zwar gerade im Interesse des Zweckes dieses Buches. Ueber die Quellen der Erfahrungstafeln Seite 268 und über die Nutzanwendung ist kein Wink gegeben. Wir ersuchen den Verfasser, sich hierüber und die leitenden Grundsätze der Einrichtung dieser Tafeln in dieser Zeitung auszusprechen; wir werden dann in manches Einzelne eingehen. — Die Angaben über mancherlei Verhältnisse im Kanton St. Gallen bieten auch den auswärtigen Lesern Interessantes. Der Centner junge Eichenspiegelrinde hat den Preis von 4 bis 5 Franken (zu 28 kr.), die Samenpreise stehen höher, als in Deutschland, die Löhne der Waldarbeiter übersteigen diejenigen in den meisten deutschen Staaten bedeutend; der Preis von einer Klafter (6 × 6 × 2 = 72 Kubikfuß Raum) z. B. Buchenbrennscheitholz beträgt 18 bis 21 Franken, eine dergleichen Klafter Torf 8 bis 10 Franken; der Kubikfuß Tannensägeklötze von 1 bis 3 Fuß Durchmesser wird mit 0,40 bis 0,42 Franken bezahlt. Die Höhenangaben des Kantons St. Gallen bewegen sich a) der Bergspitzen und Kämme zwischen 2917 und 10 830 Schweizer Fuß (zu 3 Decimeter oder 133 Pariser Linien), b) der Thalsohlen zwischen 1336 und 5826 Fuß, c) der Seen zwischen 1326 (Bodensee) und 8106 Fuß (Wildsee); d) die Vegetationsgrenzen sind z. B. für Weinstock 1732, zahme Kastanie 1765, Nußbaum 2400, Mais 2534, Gerste 3666, Buche 4666, Kartoffel 4966, Fichte 6333, Alpenrose 7000 Fuß; die höchst gelegenen Wohnungen befinden sich 3966 bis 4943, die höchst gelegenen Alphütten 6470 bis 6666 Schweizer Fuß; e) Bergübergänge und Wasserscheiden 2517 bis 8300, Straßenprofile zwischen 1573 und 3650 Fuß. Der Kanton hat im Ganzen ein Areal von 539 146 Juchart (760 195 preußischen Morgen) mit einer Bevölkerung von 169 629 Seelen.

Das Buch ist in correcter, gebildeter Sprache und leicht verständlich geschrieben. Druck und Papier übertreffen ähnliche populäre Schriften. Der angegebene Inhalt und die im Ganzen lobenswerthe Bearbeitung desselben rechtfertigen den Wunsch, daß dieß Buch auch außerhalb des Kantons weitere Verbreitung finden möge.

28.

2.

Die Untersuchung und Aburtheilung der Forstfrevel und Forstpolizeiübertretungen nach dem Gesetze vom 28. März 1852. Dargestellt von Dr. Ludwig Reinhard, temporär quiescirtem königlichen Landgerichtsassessor. Mit 17 Beilagen und einem alphabetischen Sachregister. Bamberg 1854. Verlag der Buchner'schen Buchhandlung. VIII und 158 Seiten in 8. ohne die Beilagen.

Der Inhalt des Forstgesetzes vom 28. März 1852 für das Königreich Bayern ist Seite 340 ꝛc. dieser Zeitung von 1852 angegeben und daselbst Seite 418 auch über die Druckschrift: „Das Forstgesetz für das Königreich Bayern nebst den Vollzugsvorschriften ꝛc., München 1852," Bericht erstattet worden. Unter den seitdem über oder in Bezug auf das Forstgesetz erschienenen Schriften scheint uns die vorliegende vorzügliche Beachtung zu verdienen. Sie enthält außer dem Forstgesetz in seinem ganzen Umfang Erläuterungen des Sinns und der Anwendung, und faßt hierbei vorzüglich diejenigen Abtheilungen ins Auge, welche das Forststrafwesen betreffen. Der Zusammenhang der Strafsätze für Forstpolizeiübertretungen und selbst für Forstfrevel mit den Bestimmungen des erwähnten Gesetzes über forstwirthschaftliche Ordnung, Forstberechtigungen und Forstpolizei rechtfertigt es, daß der Herausgeber sich auf das ganze Forstgesetz einließ.

Wir finden unter jedem Artikel des Forstgesetzes in kleinerer Schrift die Bemerkungen des Herausgebers zum leichtern Verstehen des Gesetzes, über Zweifel und Anstände bei seiner Auslegung und Anwendung und die erläuternden Hinweisungen auf die Vollzugsvorschriften, auf Ausschreiben der vorgesetzten Behörden zur nähern Ordnung der Befolgung, sowie schon mehrere in einzelnen Fällen ergangene präjudizielle richterliche Erkenntnisse.*) Referent ist dem Herausgeber hierin

*) Eine Auswahl von Fällen, welche bei dem Oberappellationsgericht über Anwendung des neuen Forstgesetzes im Jahr 1854 zur Entscheidung gelangten, von vorzüglich praktischem Interesse mit Entscheidungsgründen, finden unsere Leser im vierten Hefte vierten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde.

Anmerkung des Herausgebers.

mit Aufmerksamkeit gefolgt, und kann ihm das Zeugniß genauer und scharfsinniger Auffassung, sowie des Besitzes der dazu nöthigen Kenntnisse nicht versagen. Gerade im Bereiche der Klagbarmachung der Forstvergehen, ihrer Untersuchung, der Erkennung der richtigen Strafen, sodann im Geschäftsgange zur Bewirkung des Vollzugs ergibt die Praxis, auch wenn das Hauptgesetz noch so gut und seine Bearbeitung noch so sorgfältig ist, eine Fülle von Anständen und Zweifeln. Die juristischen Distinctionen und Cautelen, deren das Gesetz für die Praxis wohl zu viele enthält, haben dem Herausgeber zu seinen Erörterungen um so reichern Stoff gegeben und ihn genöthigt, auf Zergliederungen einzugehen, die besser überflüssig wären. Schriften, welche, wie die vorliegende, sogleich auf den rechten Weg weisen und die Interessen der Gerechtigkeit ebenso gut, wie die Erfordernisse der praktischen Anwendbarkeit wahren, sind um so erwünschter, je früher sie erscheinen.

Eine Kritik des Gesetzes und seiner Vollzugsvorschriften lag nicht in des Herausgebers Aufgabe. Gleichwohl brachte es der angegebene Zweck der Schrift mit sich, daß manche schwache Seiten, welche das Gesetz, wie jedes, selbst das beste hat, und daß manche in dessen Abfassung unterlaufene Mängel nicht mit Stillschweigen übergangen werden konnten. Des Herausgebers bescheidene Bemerkungen in dieser Beziehung enthalten für eine demnächstige Revision des Gesetzes und Nachhilfe manches brauchbare Material.

Auf eine Kritik des Gesetzes selbst zurückzukommen, liegt außer den Grenzen eines Berichts über die vorliegende Schrift. Der Berichterstatter hat nur deren Inhalt, wie geschehen, und sein Urtheil über die Art, wie der Herausgeber seinen Stoff behandelt hat, und über den Werth der vom Herausgeber in seinen Bemerkungen gegebenen Anleitung anzugeben. Sowie im Allgemeinen dieses Urtheil ein günstiges ist, so hat Referent auch in den interessanten Einzelnheiten der Bemerkungen des Herausgebers keinen Anlaß zum Tadel oder zur Berichtigung gefunden. Der Abdruck der Vollzugsvorschriften findet sich in den Händen der Beamten und in der Eingangs erwähnten Druckschrift; indessen würde die vorliegende Schrift für viele, namentlich auswärtige Leser an Brauchbarkeit gewonnen haben, wenn auf die Vollzugsschriften nicht bloß hingewiesen und von ihnen hier und da auszugsweise Stellen mitgetheilt worden wären, sondern der Herausgeber dem Heft einen vollständigen Abdruck derselben hätte einverleiben dürfen.

Das bayerische Gesetz geht in Artikel 144 bei Zulassung der Stellvertretung der Forstmeister bei den Forstgerichten weiter, als die meisten anderen; nach § 50 der Vollzugsvorschriften hat sogar jeder Forstmeister, der nicht am Gerichtsorte seinen Amtssitz hat, dem am Gerichtsorte wohnenden Forstmeister seine Stellvertretung zu übertragen. Der Herausgeber findet Seite 104 hierbei keine Bedenken, Referent hingegen nöthig, bei dieser Gelegenheit die praktische Wichtigkeit hervorzuheben, daß gerade derjenige Forstmeister, in dessen Bezirke das Vergehen verübt wurde, in der Regel (unbeschadet zulässiger ausnahmsweiser Stellvertretung) der forstgerichtlichen Verhandlung beiwohnt, da ihm die Wahrung des betreffenden forstlichen Interesses am nächsten liegt, von ihm mit mehr Nachdruck geschehen kann, er mit den Verhältnissen unmittelbar bekannt ist, auch die Frage der Recursergreifung besser beurtheilen kann, überdieß die Anwesenheit bei der forstgerichtlichen Verhandlung ihm Gelegenheit gibt, seine Untergebenen in diesen Beziehungen besser kennen zu lernen, u. s. f. Freilich macht die monatliche, statt vierteljährliche Abhaltung der Forstgerichte wegen Collision mit anderen Geschäften und zur Kostensparung räthlich, die Beiladung von Forstbeamten jeder Kategorie möglichst zu vermindern; auch wird der höhere Standpunkt, welchen die Revierförster nun einnehmen, sie immer mehr befähigen, die Interessen so zu wahren, daß des Forstmeisters Anwesenheit immer weniger vermißt wird. — Ein „Antrag" zur Umwandelung von Forststrafposten, deren Unzahlbarkeit sich ergeben hat, in Gefängnißstrafe, wie Seite 140 bemerkt ist, sollte nach Artikel 53 des Forstgesetzes nicht nöthig sein, sondern die einfache Zurückweisung der betreffenden Posten nach vergeblich versuchter Beitreibung (in gewissen periodischen Terminen) an den Forststrafrichter zur gefänglichen Verbüßung und die Bescheinigung des Letztern über den Empfang des Verzeichnisses zur Verausgabung in der Geldrechnung der Forststrafen hinreichen. — Die schwächste Seite des vom Vollzuge der Forststraferkenntnisse handelnden Theiles besteht darin, daß im Gesetze die Thatsache, daß die Majorität der Sträflinge zahlungsunfähig ist, nicht genug beachtet wurde. Es folgt daraus eine große Ungerechtigkeit gegen die Waldbesitzer und gegen die zahlungsfähigen Strafschuldner; den Zahlungsunfähigen wird vornherein nach den Bestimmungen des Forstgesetzes factisch der Ersatz von Werth und Schaden erlassen. Diesem argen Mißstand ist nur abzuhelfen, indem man auch den Ersatz im Falle der Zahlungsunfähigkeit durch Arbeit, oder auch Gefängniß verbüßen läßt und den Abverdienst gesetzlich auferlegt und streng ordnet. Der Gesetzgeber in Bayern hat es hierin sich und den Vollzugsbeamten vorerst leicht gemacht; die Erfahrung wird aber lehren, daß man ohne Beseitigung des eben angedeuteten Mißstandes

nicht Herr über den Frevel wird und somit der unermeßlichen Schreiberei, die aus der Frequenz der Frevel folgt, nicht gründlich begegnet. Referent bezieht sich auf den Aufsatz Seite 441 dieser Zeitung von 1853.

Die meisten neueren Forststrafgesetze, sowie die dabei sich ergebenden Verhältnisse und Betrachtungen haben viel Gemeinsames. Es ist schon darum räthlich, daß Diejenigen, welche mit der Anwendung zu thun haben, sich auf die Kenntniß der Literatur über das heimische Forststrafwesen nicht beschränken, und Referent empfiehlt aus demselben Grunde die vorliegende Schrift auch Jenen außerhalb Bayerns. 28.

3.

Tafeln zur Bestimmung der Mineralien mittelst einfacher chemischer Versuche auf trockenem und nassem Wege. Von F. v. Kobell. Fünfte verm. Auflage. München 1853, bei J. Lindauer. 8 und 87 Seiten.

Diese Tafeln sind, wie der Verfasser bemerkt, besonders für Diejenigen bestimmt, welche sich dem eigentlichen Studium der Mineralogie nicht gerade widmen können oder wollen, aber doch oft in den Fall kommen, daß die Bestimmung der Mineralien für sie von Interesse ist. In dieser Lage ist der Forstmann. Denselben interessirt die Mineralogie nur insoweit, als sie zur Geognosie und Bodenkunde in Beziehung steht; aber dadurch wird er doch öfter veranlaßt, ein Mineral zu bestimmen. Eine leicht faßliche Anleitung dazu muß ihm daher erwünscht sein, und wir versäumen nicht, ihn auf eine solche, welche zugleich die vorzüglichste in der mineralogischen Literatur ist, hiermit aufmerksam zu machen.

Es gibt zwei Wege zur Bestimmung der Mineralien; nämlich nach physischen und nach chemischen Kennzeichen. Die erstere Bestimmungsweise scheint die leichtere, weil sie chemischer Kenntnisse und Apparate nicht bedarf, — sie ist aber die schwierigere. Man denke nur an die Krystallform der Mineralien, welche dabei eine wichtige Rolle spielt. Wie oft ist dieselbe kaum zu erkennen, weil die Krystalle zu klein, oder zu sehr in einander verwachsen, oder unvollkommen ausgebildet sind! Auch die übrigen physischen Merkmale sind bei der Unreinheit und den Varietäten der Mineralien höchst unsicher, so daß eine große Geschicklichkeit für diese Bestimmungsweise vorausgesetzt wird. — Anders verhält es sich mit der chemischen Bestimmung der Mineralien. Dieselbe ist leichter, zuverlässiger und umfassender, und daher auch von dem Verfasser gewählt worden. Derselbe bezeichnet richtig als Hauptaufgabe: „die Bestimmung von der Geschicklichkeit des Bestimmers und von der vollkommenen Ausbildung und Reinheit des zu bestimmenden Minerals möglichst unabhängig zu machen," und von diesem Gesichtspunkt aus habe er die vorliegenden Tafeln entworfen und an ihrer Verbesserung weiter gearbeitet.

Sie haben eine solche Einrichtung, daß man durch einfache Versuche vor dem Löthrohr und auf nassem Wege schnell auf eine Gruppe von wenigen Species geführt wird, aus welcher das zu bestimmende Mineral auch wieder meistens durch chemische Kennzeichen sich herausfinden läßt. Um ganz sicher zu gehen, kann man schließlich in einem Handbuche der Mineralogie die physischen Eigenschaften vergleichen. Vorausgesetzt wird nur, daß man mit dem Gebrauche des Löthrohrs und mit der Anstellung der einfachsten Auflösungs- und Präcipitationsversuche vertraut sei. Meistens reicht man mit einem Schmelzversuche der Probe für sich und mit Soda, mit einem Auflösungsversuch und einigen Präcipitationen aus. In wenigen Stunden erlangt man die Fähigkeit, Mineralien schnell und sicher zu bestimmen, wozu auf nicht chemischem Wege gar manche mühsame Vorstudien nothwendig wären. Als wichtiges Erkennungsmittel hat der Verfasser die Schmelzbarkeit gewählt, wofür sechs Grade angenommen wurden, nämlich 1) Antimonglanz, 2) Natrolith (beide am Kerzenlichte schmelzend); 3) Thoneisengranat (leicht und in stumpfen Stücken vor dem Löthrohre schmelzend); 4) Amphibol, 5) Orthoklas (beide vor dem Löthrohr in Splittern schmelzbar), 6) Broncit (vor dem Löthrohre nur in den feinsten Spitzen etwas abrundbar). — Nur zuweilen sind die physischen Eigenschaften mit angeführt, wenn sie sehr charakteristisch sind und zur leichtern Bestimmung beitragen können. Dieß wird man jedenfalls angemessen finden. Für die Härtegrade ist die Mohs'sche Scala gebraucht: 1) Talk, 2) Steinsalz, 3) Kalkspath, 4) Flußspath, 5) Apatit, 6) Orthoklas, 7) Quarz, 8) Topas, 9) Korund, 10) Diamant. In welche dieser Härtestufen ein Mineral gehört, beurtheilt man einfach danach, von welchen zwei auf einander folgenden obigen Mineralien es nicht geritzt wird. — Das Verfahren der Untersuchung hat der Verfasser im Allgemeinen und an Beispielen erläutert.

Der für die Versuche nöthige Apparat besteht in: Löthrohr, Pincette mit Platinspitzen, einigen Platindrähten, Wachs- oder Stearinkerze, Hammer und Amboß, Kohlen, dünnen Glasröhren oder Kolben, Glasstäben, Cylindergläsern, Glaskolben zum Kochen, Porzellanschalen, Filtrirtrichter, Platintiegel, Weingeistlampe, Aeolipil. — Von Reagentien werden hauptsächlich erfordert: Borax, Phosphorsalz, Soda, Cyankalium, salpetersaure Kobaltauflösung, saures schwefel-

saures Kali, Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure, Aetzammoniak, kleesaures Ammoniak, Kalilauge, kohlensaures Kali, phosphorsaures Natrum, salpetersaurer Baryt, salpetersaures Silberoxyd, Kurkuma- und geröthetes Lackmuspapier, Stanniol.

Man darf nicht vor der Menge dieser Apparate und Reagentien zurückschrecken. Von den Apparaten kann man manchen entbehren und sich dafür auf andere Art helfen. Die meisten sind auch sehr billig im Preise. Was die genannten Reagentien anlangt, so muß man nicht alle vorräthig halten, sondern nur wenige davon; die übrigen kann man sich in den vorkommenden Fällen anschaffen, welche meistens leicht und für wenige Kreuzer in Apotheken oder Materialhandlungen zu beziehen sind. Die Apparate und Reagentien kann der Forstmann auch zu anderen chemischen Versuchen anwenden, welche jeder gebildete Forstmann dann und wann anzustellen veranlaßt wird. Ueberhaupt sollte derselbe ein kleines chemisches Laboratorium nicht zu dem Ueberflüssigen rechnen; manchen Genuß und manche Aufklärung kann er sich darin verschaffen.

Nach der Einleitung gibt der Verfasser zuerst eine Uebersicht des Systemes. — Die Mineralien sind eingetheilt in solche mit und solche ohne Metallglanz. Die ersteren zerfallen in drei Gruppen: 1) die gediegenen und dem Hammer dehnbaren Metalle und das Quecksilber; 2) schmelzbar von 1 bis 5, oder auch leicht flüchtig; 3) unschmelzbar oder von dem Schmelzgrad über 5 und nicht flüchtig. (Die Unterabtheilungen sind nach dem Verhalten vor dem Löthrohre gebildet.) — Die Mineralien ohne Metallglanz sind in dieselben Gruppen getheilt. Die zweite Gruppe zerfällt in zwei Abtheilungen, je nachdem die Mineralien vor dem Löthrohre mit Soda auf Kohle geschmolzen ein Metallkorn und eine auf die Magnetnadel wirkende Masse geben, oder diese Eigenschaften nicht besitzen. (Die Unterabtheilungen sind nach dem Verhalten vor dem Löthrohr oder zu Reagentien, unter welchen die Salzsäure die Hauptrolle spielt, gebildet. — Hierauf folgen die eigentlichen Tafeln oder die Durchführung dieses Systems, und die genaue Charakteristik aller bekannten Mineralien, insoweit dieselbe zur Unterscheidung nach dieser Methode erforderlich ist. Auch die chemische Formel finden wir bei jedem Mineral angegeben. — Ein alphabetischer Inder macht den Schluß.

Wir bemerken nochmals, daß dieses Werkchen das vorzüglichste seiner Art ist, welches Keiner entbehren kann, der sich mit Mineralogie beschäftigt. Es hat auch bereits fünf Auflagen erlebt und ist ins Französische, Englische und Italienische übersetzt worden. Sein Preis beträgt nur 16 Ngr. F.

Briefe.

Elberberg in Kurhessen am 12. August 1854.

(Berichtigung von Angaben über die v. Buttlar'schen Waldungen und über das dortige Waldculturverfahren.)

Durch Zufall ist mir das Aprilheft 1854 der Forst- und Jagd-Zeitung erst spät zu Händen gekommen, indessen konnte ich die Berichtigung des darin enthaltenen Aufsatzes im allgemeinen forstlichen Interesse nicht unterlassen, während persönlich ich derselben gern überhoben gewesen wäre.

Nachdem Kurfürstliches Finanzministerium im vergangenen Jahr und in diesem Jahre wiederholt eine größere Anzahl, im Ganzen 24 Forstleute, hierher committirt hatte, um das seit acht Jahren auf hiesigem Forst eingeführte Culturverfahren auf den herrschaftlichen Forsten zur größern Anwendung zu bringen, habe ich die Bemerkung machen müssen, daß gerade der Herr Referent des Aprilaufsatzes scheinbar am wenigsten bei den stattfindenden Erörterungen und Excursionen sich betheiligte, und namentlich bei letzteren sich fast stets abgesondert hielt. Ich war daher um so mehr überrascht, gerade von ihm ein öffentliches Urtheil zu vernehmen. Durch die öftere Entfernung bei den Forstexcursionen sind die thatsächlichen Erläuterungen zum größten Theile nicht vernommen worden; sonst würde gewiß gar manche Bemerkung jenes Referenten schon damals eine vollständige Widerlegung gefunden haben und die jetzige Berichtigung erspart worden sein. Auch jetzt will ich unrichtige Bezeichnung der Waldorte, falsche Angaben über das Alter u. s. w. gern übergehen; nur als Beweise des Vorhandenseins derartiger Irrungen mag Einiges beiläufig erwähnt werden: Der Basaltkegel des Steinbühls hat den bunten Sandstein durchbrochen und tritt deßhalb am Abhange nur dieser in seinen verwitterten Schichten, nicht aber der aufgeschwemmte Lehm auf; ebenso wenig findet sich der letztere an der Neuenmaaß, und noch weniger Basalt daselbst, sondern nur bunter Sandstein; ein Distrikt Kohlberg existirt gar nicht; die Manteuffel'sche Hügelpflanzung ist viel jünger, als Herr Referent angibt, und steht deßhalb nach Verhältniß des sehr nassen Bodens sehr günstig; überdieß wurde ausdrücklich angeführt, daß bei der Ausführung der Hügelpflanzung die Grasnarbe nicht nach Außen, wie Referent behauptet, sondern nach Innen gekehrt aufgelegt werden muß; der Distrikt Jungeholz, der dem Referenten als Beweis gegen die hiesige Culturmethode dienen soll, entstand nicht durch diese, sondern durch Plattensaat; nur später wurden aushilfsweise darin, um eben die früher mangelhafte Cultur zu ergänzen, noch Lärchen einzeln dazwischen gepflanzt, die aber recht gut stehen, so daß der Zweck, den durch die früheren mangelhaften Culturarten entstandenen Distrikt durch die Lärchen zu ergänzen, vollständig erreicht werden wird, deßhalb dieser Distrikt wohl

eher als Beispiel gegen die früheren Culturmethoden, namentlich Plattensaat, angeführt werden dürfte.

Dagegen bedürfen im allgemeinen Interesse der Forstwirthschaft einige andere Irrthümer und daraus entstandene Folgerungen einer Berichtigung.

Es hat mir immer viele Freude gemacht, daß man die Ursache des Zustandes meines Waldes und der darin ausgeführten Culturen vorzugsweise den günstigen Bodenverhältnissen zuschrieb, indem mir, dem diese, sowie die früheren Zustände des Waldes, seit länger als dreißig Jahren sehr genau bekannt waren, gerade dadurch der vollständigste Beweis geliefert wurde, daß ich den Bodenverhältnissen gemäß ganz richtig gewirthschaftet hatte. Ueber fünf Sechstel des ganzen Waldes haben zum Untergrunde nur den bunten Sandstein. Diese Gebirgsart liefert im Allgemeinen (mit Ausnahme der an der Weser, der Werra, auch im Spessart und an anderen Orten auftretenden Abänderung, wo der Sandstein eine mehr schieferförmige Textur, sogar mit einzelnen Mergellagern wechselnd, auch tiefgründigen, sehr fruchtbaren Boden erzeugt) bei ihrer Zersetzung, je nachdem das Bindemittel des Sandes mehr oder weniger Thon enthält, sandigen Lehm oder lehmigen Sand. Letzterer ist im Elberberger Forstreviere bei weitem vorherrschend. Der bunte Sandstein als Waldboden kann im Allgemeinen gewiß für den Waldbau noch als günstig, wenn auch nicht in dem Maaße, wie die Feldspathgesteine überhaupt, das Urgebirge, die Porphyre, Grünsteine, Basalte, der Kalk u. s. w., bezeichnet werden, doch nur unter gegebenen Verhältnissen; denn gerade bei dem bunten Sandsteine, der durch seine Verwitterung nur Thon und Sand als Hauptbestandtheile, in verschiedenen Verhältnissen gemischt, zurückläßt, wirkt eine Entblößung des Bodens vorzugsweise schnell höchst nachtheilig, da bei ihm durch Sonne und Wind sehr bald eine Austrocknung erfolgt und zugleich damit die Zersetzung und Verflüchtigung des milden Humus und die Verwandelung in Rohhumus und Haideerde entsteht, indem vorzugsweise die Forstunkräuter auf dem bunten Sandstein ein günstiges Terrain finden. Während andere Gebirgsarten bei einer Entblößung durch Verwitterung noch einen theilweisen Ersatz finden, tritt dieß bei dem bunten Sandsteine nicht ein, da die Zersetzung desselben (insbesondere des Bindemittels) und die Verwandelung in Dammerde ganz gewiß bei ständiger Feuchtigkeit rascher fortschreitet, als bei zeitweiser Austrocknung. Wenn deßhalb die allgemeine Regel der Forstwirthschaft, die natürliche Feuchtigkeit des Bodens zu erhalten, überall zur Geltung gebracht werden muß, so ist sie doch vorzugsweise bei dem bunten Sandsteine die erste Bedingung des Waldbaues. Diese Regel habe ich nun schon seit dreißig Jahren hier zur vollen Geltung gebracht, und auch bei der Mittelwaldwirthschaft durch dunklere Stellung eine Bodenverbesserung hergestellt, die für Alle, die früher die Waldreviere kannten, ganz unzweifelhaft ist, und die auch ihre volle Anerkennung in der Aeußerung des Herrn Oberforstmeisters v. Schwertzell in einem Gutachten über den hiesigen Forst an Kurfürstliches Finanzministerium gefunden hat, indem derselbe sich dahin äußert, „daß in Elberberg offenbar seit längerer Zeit eine bessere Forstwirthschaft, wie in vielen anderen Forstrevieren, Statt gefunden habe."

Daß nun hierdurch auch den Culturen vorgearbeitet ist, und diese einen günstigen Erfolg haben müssen, ist selbstverständlich, wie ich auch als erstes Erforderniß einer guten Cultur deren möglichst baldige Ausführung nach der Entblößung des Bodens festhalte. Aber alles dieß hängt viel mehr von der Wirthschaft selbst, als von den ursprünglichen Verhältnissen des Bodens ab. Wenn nun Herr Revierförster Brandt in seinem Resumé Seite 126 dieser Zeitung von 1854 die Behauptung aufstellt, daß die Culturmethode nur da Anwendung finden könnte, wo die Boden- und klimatischen Verhältnisse so günstig wie in Elberberg seien, so ist diese Behauptung in dieser Allgemeinheit gewiß unrichtig. Einestheils kann, wie der Elberberger Forst bewiesen hat, durch die Bewirthschaftung selbst dahin gewirkt werden, anderntheils können ganz gewiß (wenigstens mit einem der Beschaffenheit des Bodens verhältnißmäßig angemessenen Erfolg) auch schlechtere Reviere durch die leichte, wohlfeile Culturart und dadurch zu erzielenden dichtern Stand als Wald wieder hergestellt und zur Bodenverbesserung geführt werden. Der Elberberger Forst hat bewiesen, was auf dem bunten Sandsteine möglich ist. Selbst zugegeben, die oben erwähnte Bemerkung wäre richtig, so würde doch folgerecht die Anwendung der Forstcultur auf dem bunten Sandstein, also fast auf dem größten Theile des Waldbodens Deutschlands (da selbstverständlich alle besseren Gebirgsarten, namentlich Urgebirge etc., hierdurch nicht ausgeschlossen sind), hierdurch selbst zugegeben sein, und zuletzt die Unanwendbarkeit auf sehr wenig sich reduciren. Da aber durch solche allgemeine Behauptungen, entstanden durch oberflächliche und deßhalb ungenaue Beobachtungen, nur zu leicht für eine sonst gute Sache Hindernisse geschaffen werden, hielt ich es für Pflicht, eine Berichtigung eintreten zu lassen. Ich kann hiermit dem Herrn Revierförster Brandt die Versicherung ertheilen, daß er sich geirrt hat, wenn derselbe in der allgemeinen Beschreibung des Elberberger Forstes die Behauptung aufstellt, der Forstgrund bestehe dem größten Theile nach aus aufgeschwemmtem Lehmboden, während nur sehr wenige untergeordnete Partien diese Bezeichnung verdienen, insbesondere auf dem Grund und Boden, den Herr Brandt gesehen und betreten hat, kein einziges aufgeschwemmtes Lehmlager, was der Geognost als solches bezeichnet, vorhanden ist, sondern mit Ausnahme zweier Basaltköpfe nur der bunte Sandstein in verwitterter Gestalt, vertreten durch mehr oder weniger tiefgründigen lehmigen Sand. Die weitere geognostische Behauptung, worin derselbe von einem Grobkalklager redet, das doch zur tertiären Gebirgsformation gehört, ist durchaus irrig, da nur eine sehr unbedeutende Ablagerung von Muschelkalk (zur Triasgruppe gehörig) sich in der Feldmark des Dorfes Elben findet.

Eine weitere unrichtige Beurtheilung hat die Bewirthschaftung der verjüngten Distrikte erhalten, trotzdem ich wiederholt die nöthigen, aber nicht vernommenen Erläuterungen gegeben habe.

Es war mir von Anfang an klar, daß durch Stockausschlag die eingepflanzten Ausfüllungen leiden könnten. Da das dabei vorfallende Reisig nur schwer zu nutzen sein würde, so erfordert die Nothwendigkeit hierbei Zeit und Kraftaufwand zu sparen. Deßhalb brachte ich dieß gleich in eine bestimmte Ordnung, nach welcher in den ersten drei Jahren zuerst das weiche Holz (Aspen,

Birken, Linden, Haseln ꝛc.) zum ersten Male, dann nach weiteren drei Jahren dieses noch einmal und der weiter beschattende Stockausschlag auch von Buchen und Eichen entfernt wird, wie ich auch, ehe Herr Revierförster Brandt auf hiesigen Revieren war, in dem kleinen, über das Forstculturverfahren herausgegebenen Schriftchen (man sehe Seite 328 dieser Zeitung von 1853) niedergelegt habe; nur gehe ich hierbei mit einer gewissen Vorsicht zu Werke. Gewiß sind die fast bei allen Walborten gestellten Bemerkungen, daß der Druck meinen Hauptzweck beeinträchtige, unrichtig, wie ich auch durch Vorzeigung älterer Waldorte hätte beweisen können, wenn solche Zweifel hier geäußert worden wären, oder überhaupt die weitere Bewirthschaftung im Zwecke der Committirung der Herren Förster gelegen hätte.

Im Allgemeinen halte ich auf eine schnelle Bedeckung des Bodens, aus Erfahrung und durch die lebendigsten Beispiele überzeugt, so viel, und habe so günstige Erscheinungen gerade bei meinen Culturen davon erhalten, daß dadurch in vielen Fällen ein theilweiser Nachtheil durch Beschattung, namentlich bei der Fichte, vollständig aufgehoben wird. Kann aber die Einpflanzung selbst erst den Bodenschutz übernehmen, dann wird auch hier das beschattende Holz, aus Stockausschlägen bestehend, entfernt, und ich kann zum Troste dem Herrn Revierförster Brandt die Nachricht mittheilen, daß bei den meisten Distrikten, die derselbe damals sah, dieß jetzt schon geschehen ist, obgleich ich auch weiter, um noch ein anderes Princip, das ich aus vollster Ueberzeugung festhalte, zu bethätigen, nämlich gemischte Bestände zu erziehen, gar oft selbst das eingepflanzte Nadelholz, Kiefern, Fichten und Lärchen, aufopfere, und ihnen, wenn sie durch den Druck leiden, doch nicht helfe, da eben der Druck das Vorhandensein von Eichen und Buchen beweist, die ich gleichwohl erhalten wissen will, und wobei es mir bei der großen Wohlfeilheit meiner Culturmethode (ich pflanze durchschnittlich 1000 Stück mit 6 Silbergroschen) gar nicht darauf ankommt, auch einmal einige tausend Stück umsonst gepflanzt zu haben, während gleichwohl ich mir lebhaft vorstellen kann, wie schmerzlich es andere Forstleute berühren muß, wenn nach ihrer Art mit vielen Kosten und Mühen gepflanzte Stämme wieder verloren gehen sollen. Ueberhaupt aber habe ich mich schon längst überzeugt, wie schwer es ist, Allen gerecht zu werden. Schon oft habe ich den Vorwurf hören müssen, durch die Einpflanzung von Nadelholz würde ich alles Laubholz verdrängen; jetzt wird behauptet, das vorhandene Laubholz unterdrücke das eingepflanzte Nadelholz. So stände ich zwischen Scylla und Charybdis, und wäre sehr zu beklagen, wenn ich nicht durch eigene Anschauung älterer gemischter Waldorte die Ueberzeugung gewonnen hätte, daß bei richtiger Bewirthschaftung gerade in der Durchmischung beider die höchsten Resultate gewonnen werden, und dieselben zuletzt sich auch recht gut vertragen.

Eine weitere, durchaus der Berichtigung bedürfende Behauptung ist der allgemein hingestellte Satz, bei der Kiefer sei die Pflanzmethode nicht anwendbar.

Obschon die Erfahrungen, die in Ostpreußen mit Kiefern, auf ganz ähnliche Art in weit schlechtern Boden gepflanzt, bei großartigen Pflanzungen gemacht sind, dem ganz widersprechen, so liefert doch auch hiesiger Forst der Behauptung entgegenstehende Beweise, wenn gleich die Kiefer weniger, als Fichte und Lärche, zur Anwendung kommt. Im Durchschnitte sind die Kiefern vollkommen so gut wie die Fichten angegangen. Wenn sie später ihrer Natur nach in dem gemischten Bestand anfänglich etwas leiden, was sich jedoch nach meiner Erfahrung im zehnten bis zwölften Jahre ziemlich ausgleicht, so trägt hieran das zu dicht stehende Holz, aber gewiß nicht die Pflanzmethode die Schuld. Es berührt mich, wie schon oben erwähnt, wenn Eichen oder Buchen die Veranlassung sind, weniger schmerzlich. Da eben dadurch die Anwesenheit von Holz documentirt wird, und ich ja überhaupt nur gemischte, aber geschlossene Bestände erziehen will, so hat dieß noch in keiner Weise meine Einrichtungen ändern können. Weiter aber hat sich ganz vollständig, und zwar durch die ausgedehntesten Untersuchungen der Wurzeln älterer gepflanzter Kiefern gezeigt, daß die Wurzeln selbst durch die Pflanzung nicht leiden, was auch schwer begreiflich sein würde, da sie im einjährigen Alter durch einen Lehmbrei geschützt, noch so biegsam sind, daß die Pflanzung selbst sie nicht verletzen kann; bei allen anderen Holzarten, Buchen, Eichen, Fichten, Lärchen, die zwei- und dreijährig verpflanzt werden, deßhalb die Wurzeln schon härter sind, konnte selbst Herr Revierförster Brandt keinen derartigen Nachtheil beobachten, der doch hier noch stärker hervortreten müßte. Daß aber die veränderte Lage der Wurzeln keinen Nachtheil bringen kann, ist wohl ebenso gewiß. Einestheils findet wohl bei allen Pflanzungen theilweise eine Lagenveränderung der Wurzeln Statt, anderntheils hat sich herausgestellt, daß gerade in der Regel die kräftigsten, vorwüchsigsten Pflanzen bei der Pflanzung eine starke Umbiegung der Wurzeln erlitten haben, und wurden dadurch veranlaßt, kräftige Seitenwurzeln zu treiben, was mich wieder veranlaßt hat, besondere Versuche über die Umbiegung der Wurzeln anzustellen, deren Resultat ich demnächst mittheilen kann. Aber noch in keinem Falle sind mir Pflanzen durch krankhafte Wurzelbildung verloren gegangen; dagegen hat bei der Kiefer in den letzten zwei Jahren in zwei Distrikten (der Neuenmaaß und dem Spiegelsbusch) der Curculio notatus, bei seinem allerdings nur vereinzelten Auftreten, das Ausgehen mancher, selbst 6 Fuß hoher, kräftiger Pflanzen veranlaßt; ich bin überzeugt, daß, wenn Herr Revierförster Brandt die Güte gehabt hätte, mich zu benachrichtigen, daß er mehrere Pflanzen ausgezogen hat, und statt sie zu entfernen, mir dieselben gezeigt hätte, ich demselben sehr leicht nachzuweisen im Stande gewesen wäre, daß das Ausgehen dieser Pflanzen nur durch den Druck oder durch den Curculio notatus veranlaßt worden ist, der auch in Kiefernsaaten hier gezeigt werden kann; dadurch wäre das mindestens etwas schnelle und gewiß ungerechte Urtheil verhütet worden, daß bei der Kiefer die Pflanzmethode nicht anwendbar sei, zumal die vielen Tausende von kräftigen, auf diese Weise gepflanzten Kiefern doch wohl mehr, als nur wenige, höchst vereinzelt ausgegangene beweisen durften. Auch scheint der Herr Referent überhört zu haben, daß ich ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht habe, wie nachtheilig in den letzten Jahren das Auftreten der Kiefernkrankheit gewirkt hat, die, der Schütte sehr ähnlich, doch wesentlich dadurch gegen früher verschieden war, daß sie die Kiefernpflanzen namentlich in den Saatbeeten sogar tödtete und deßhalb jede Pflanzung (mit oder

ohne Ballen) in den zwei letzten Jahren hier viel mehr, als früher, mißlich machte.

Es bleibt mir noch übrig, Etwas auf den Vorwurf zu erwiedern, daß ich nicht durch natürliche Verjüngung die Umwandelung des Mittelwaldes in Hochwald bewerkstelligte.

Das Kapitel der Vorzüge der natürlichen Verjüngung vor der künstlichen betreffend, würde viel zu weit führen, das Pro und Contra dafür zu erwähnen, zumal die Localität hier vorzugsweise entscheidet. Die Behauptung des Herrn ꝛc. Brandt, daß, weil noch auf einem Mittelwaldschlage 10 Klafter und Schock zu 100 Kubikfuß fester Masse vorhanden wären (was nicht einmal mit der Wirklichkeit übereinstimmt und den Verhältnissen nach auch von demselben nicht approximativ richtig ermittelt werden konnte), nur die natürliche Verjüngung am Platze gewesen wäre, ist in der That eine so gewagte, daß sie wohl nur auf dem Papier in Form einer Kritik möglich ist. Zugegeben, daß der Oberholzbestand hinreichend zur Besamung ist, so entscheidet bei Mittelwald vorzugsweise die Beschaffenheit des Bodens über die Möglichkeit einer natürlichen Verjüngung. Wenn nun aber nach dem Hiebe des Unterholzes, wie hier am Heiligenberg, alsbald ein Graswuchs entsteht, daß man kaum ein Reh auf den Schlägen sehen kann, gleichzeitig aber das Unterholz, aus Linden, Haseln, Erlen und Hainbuchen bestehend, üppig wieder ausschlägt, so dürften doch einer natürlichen Verjüngung sehr bedeutende Hindernisse entgegenstehen. Selbst weiter zugegeben, daß sie noch möglich sein sollte, so erforderte sie doch solche Opfer an Zeit, Geld u. s. w., daß sie jedenfalls viel theuerer, wie meine künstliche Verjüngung, sein würde; ich zweifle keinen Augenblick, daß, trotz der obigen Bemerkung, Herr Revierförster Brandt ein zu guter Forstmann ist, als daß er nicht, wenn er selbst einen ähnlichen Bestand zu verjüngen hätte, bei der praktischen Ausführung ganz gewiß nach einigen Erfahrungen zur künstlichen Verjüngung schreiten würde, und daß er ebenso wenig, indem er meinen Abtriebsschlägen noch die Stellung eines Mittelwaldschlages vindicirt, seinen etwa zu behandelnden Mittelwaldschlägen ohne künstliche gleichzeitige Verjüngung diese lichte Stellung gibt, da sonst unfehlbar nach wenigen Umtrieben (wenigstens auf dem bunten Sandsteine) diese Distrikte aufhören würden, auf die Bezeichnung guter Bestände einen Anspruch zu machen.

Schließlich sei es mir vergönnt, noch anzuführen, daß es mir im Allgemeinen erscheint, als würde vielfach die hier angewendete Culturmethode nicht in ihrer eigentlichen Bedeutung gewürdigt. Was das Pflanzen speziell betrifft, so bin ich sehr weit davon entfernt, zu behaupten, daß man nicht auf andere Weise ebenso gut pflanzen kann, und nach entsprechenden Localitäten pflanzen muß. Dieß scheint mir sich ganz von selbst zu verstehen. Daß aber auf den meisten Localitäten und mit allen Sorten von Pflanzen die Methode ausführbar ist, auch in den meisten Fällen die Pflanzen vollkommen gut gedeihen und das leisten, was man von Waldpflanzen beansprucht, ist, wenn richtig verfahren wird, nach achtjähriger Praxis hier bis zur Evidenz bewiesen. Das ist aber keineswegs die Hauptsache; diese muß vielmehr bei der Forstwirthschaft überhaupt darin gesucht und gefunden werden, daß überhaupt im Großen mit diesem Culturverfahren in seiner Gesammtheit und in seinem innigen Zusammenhange zwischen Pflanzenerziehung und Versetzung an den Standort viel und bald geleistet werden kann, und daß dem Forstmanne das dadurch gegeben ist, woran derselbe im Verhältnisse zur großen, zu bewirthschaftenden Fläche in den meisten Fällen bisher Mangel litt, nämlich Zeit und Arbeitskraft.

Hier ist aber durch die hiesige Methode die Möglichkeit gegeben und auch bewiesen worden, daß der Waldbau binnen kurzer Zeit und mit geringen Mitteln in einer Ausdehnung mit Erfolg betrieben werden kann, wie es bisher nicht möglich war. Ich glaube nicht, daß (wenigstens in Kurhessen ohne Ausnahme) in einem Forstrevier im Verhältnisse zu den angewendeten Mitteln durch Cultur, namentlich durch Pflanzung, der Umfang und die Herstellung vollkommen bedeckter, zu Hochwald zu erziehender Bestände nachgewiesen werden kann, wie es hier der Fall ist. Die bloß durch Pflanzung in einen so vollkommenen Stand gebrachten, mehr als 1000 Acker enthaltenden Waldorte, wo wohl kaum 1 Quadratruthe ohne Pflanze sich findet, können den Beweis selbstredend übernehmen. Diese documentiren auch die sich widersprechenden Vorwürfe, indem ich nach Einigen das Laubholz durch das Nadelholz, nach Anderen wieder das letztere durch das erstere verdrängen soll; es geht daraus hervor, daß die betreffenden Distrikte vollständig bestanden sind. Man sollte nach dem kurzen Zeitraume von acht Jahren mit derartigen Urtheilen über die weitere Behandlung doch bis nach erfolgter erster wirklicher Durchforstung warten, und könnte billigerweise dem Hersteller dieser jungen geschlossenen Dickungen auch deren Erhaltung anheimstellen.

v. Buttlar.

Darmstadt im August 1854.

(Landesverordnung über die Leseholznutzung.)

Im Jahr 1848 wurden im Großherzogthum Hessen Concessionen im Bereiche der Waldnutzung gemacht, zwar geringer, als in vielen anderen Ländern, immerhin aber größer, als auf die Länge haltbar ist, an welches letztere schon damals in mehreren Artikeln dieser Zeitung gemahnt wurde. Es galt auch von der Leseholznutzung, deren Ausdehnung über die Grenzen des eigentlichen Leseholzes in Folge der Verordnungen vom 3. October 1848 eintrat; ihr wesentlicher Inhalt ist in einem Brief aus Darmstadt Seite 464 dieser Zeitung von 1848 angegeben worden. Eine Zurückführung in die gebührenden Grenzen war längst Bedürfniß, *) und ist nun durch die Verordnung vom 31. Juli 1854 in Nr. 26 des Regierungsblatts erfolgt. Nach deren § 5 ist in den Domanial- und Communalwaldungen „Gegenstand der Leseholznutzung alles dürre, auf der Erde liegende Reisholz, welches nicht auf Anordnung der Forstbehörde zum Verkauf oder sonstigem Gebrauche zubereitet wurde. Auch soll gestattet sein, dürres stehendes Holz, welches, ohne den Baum zu besteigen, vom Boden aus mit der Hand von einer Person abgebrochen werden kann, soweit dieses Holz zur Kategorie von Reisholz gehört, also nicht über 2½ Zoll

*) Der Herausgeber nimmt Bezug auf den Aufsatz im Octoberheft 1848 dieser Zeitung, mit dessen Inhalt er noch jetzt einverstanden ist. Er hat sich damals auch anderwärts offen gegen die Extravaganzen, wie gegen schwächlichen Kleinmuth ausgesprochen.

[illegible] ist, wie Leseholz zu benutzen und mitzunehmen." — § 6. „Die Anwendung von Haken, Reißstangen, Stricken u. s. w. zum Um- und Abreißen von dürrem Holze, deßgleichen die Anwendung von Säge-, Hau- oder Schneidwerkzeugen zur Gewinnung des Leseholzes ist untersagt. Alles auf diese Art oder mit Anwendung solcher Instrumente gewonnene dürre Holz wird als gefrevelt behandelt, wie denn auch schon das bloße Mitführen von dergleichen Werkzeugen der im Artikel 77 des Forststrafgesetzes angedrohten Strafe unterliegt." — § 7. „Das Leseholz darf nur in Traglästen, oder auf Schiebkarren oder Handschlitten nach Hause geschafft werden. Wenn mit Fortschaffung einer Traglast, eines Schiebkarrens oder Handschlittens mehr als eine Person beschäftigt ist, so muß jede derselben mit einer Leseholzkarte versehen sein. Das Wegbringen von Leseholz in oder auch nur außerhalb der Waldungen auf anderm, und namentlich auf mit Zugvieh bespanntem Fuhrwerk ist verboten und wird als Frevel nach Artikel 72 des Forststrafgesetzes bestraft." — § 8. „Der Verkauf und jede sonstige Veräußerung des Leseholzes, wofür auch der Transport desselben aus dem Wald, aus der Wohnung oder dem Wohnorte des Sammlers nach einer andern Wohnung, oder nach einem andern Ort, als dem Wohnorte des Sammlers, angesehen wird, ebenso die Abgabe von Karten an Personen, für welche sie nicht giltig sind, sowie der Ankauf von Leseholz ist bei zeitweisem oder gänzlichem Verluste der Zulassung zur Leseholznutzung untersagt. Gleiche Entziehung der Leseholzkarten kann auch bei Denjenigen stattfinden, welche fortwährend freveln." — § 9. „Die Distrikte, in welchen, und die Tage, an welchen Leseholz gesammelt werden darf, hat die Forstbehörde zu bestimmen und den betreffenden Ortsvorständen zur geeigneten Veröffentlichung davon Mittheilung zu machen. An den bestimmten Leseholztagen darf die Nutzung nicht vor Sonnenaufgang und nicht nach Sonnenuntergang stattfinden; in den Monaten Mai und Juni darf jedoch die Leseholznutzung gar nicht ausgeübt werden. *) Das Leseholzsammeln in einer nicht gestatteten Zeit wird als Frevel behandelt. In den Waldungen solcher Gemeinden, deren Angehörige in Domanialwaldungen zugelassen worden sind, müssen die Leseholztage mit denjenigen in den Domanialwaldungen zusammenfallen." — § 10. „Bestehende Berechtigungen zur Leseholznutzung sollen durch diese Bestimmungen nicht berührt werden, und sind ferner in dem Maaß auszuüben, welches in der bestehenden Berechtigung begründet ist." — § 11. „Ob und inwieweit in den Gemeindewaldungen nur die ärmeren Ortseinwohner zur Leseholznutzung zuzulassen, — und ob daselbst die Leseholzkarten einzuführen sind, darüber sollen in den einzelnen Fällen Bestimmungen getroffen werden. — Im Uebrigen darf in den Gemeindewaldungen die Leseholznutzung nicht über die hier (für die Domanialwaldungen) gesteckten Grenzen ausgedehnt, — sie kann aber mit Genehmigung des Ministeriums des Innern einer größern Beschränkung unterworfen werden. Wenn Gemeinden solche Beschränkungen der Leseholznutzung eintreten lassen, so finden für die Angehörigen derselben in Beziehung auf die Benutzung des Leseholzes in Domanialwaldungen dieselben Beschränkungen Statt."

Für die nach vorstehenden Vorschriften geordnete Leseholznutzung wird auch fernerhin in den Domanialwaldungen keine Zahlung entrichtet; um aber die Ausscheidung der ärmeren Einwohner, für welche die Nutzung bestimmt ist, der geeigneten Distrikte, sowie die Verhinderung von Mißbräuchen u. s. f. mehr zu sichern, sieht die Verordnung vom 31. Juli 1854 in ihren §§ 2 bis 4 Normen zur Vertheilung der Leseholzbezirke, jährliche Aufstellung von Verzeichnissen der geeigneten Personen und Austheilung von Leseholzkarten an diese vor. Der Erfahrung wird die Prüfung der praktischen Durchführung der in letzterer Beziehung getroffenen Einrichtungen anheimzugeben sein. Jedenfalls leuchtet auch daraus die dankbar zu erkennende Absicht hervor, die Unterstützung der ärmeren holzbedürftigen Einwohner mit den Erfordernissen der Ordnung zu vereinbaren. 28.

Prag am 18. August 1854.

(Fortschritte der Reformation des Waldbaues.)

Während das Ausland immer noch großes Bedenken zeigt, sich Grundsätzen zuzuneigen, die als die Resultate mehrjähriger Verwendungen in Millionen Morgen von Urwaldungen zwischen Galizien, der Bukowina, Ungarn, Siebenbürgen und der Moldau anzusehen sind, sich mithin auf die großartigsten Erfahrungen stützen, folglich aus dem untrüglichen Buche der Natur abstammen, auf Pflanzenphysiologie und Agriculturchemie sich gründen, darum von den größten Agriculturchemikern und Pflanzenphysiologen ihre volle Bestätigung längst gefunden haben, bereitet sich in Böhmen, Mähren und Schlesien eine sehr wesentliche Veränderung beim Waldbaue vor, und selbst Oesterreich, ja sogar Kroatien werden bald daran den lebhaftesten Antheil nehmen.

Die Lehre der Dunkelschlagwirthschaft, dieser den Naturgesetzen und einer wahren Wissenschaft widersprechenden Holzerziehung, ist bereits im Verbleichen begriffen, weil Dunkelheit dem Zersetzungsprozesse der rohen Pflanzennahrung geradezu hinderlich ist. Sie liefert ferner nicht nur wenig Holz, sondern sie vermindert außerordentlich dem Volke die Arbeit, und raubt ihm die Gelegenheit, nebstdem eine Masse von Nahrungsmitteln, Futter, Streu und Dünger zu erwerben. Der Buchen- rc. Pflanzwald von Soigne bei Brüssel auf 30 000 Morgen, in wunderherrlicher Ueppigkeit, hat bald nach dem Erscheinen der Reformation gelehrt, daß auch die Buche das bezeichnete Culturverfahren sehr wohl verträgt.

Die Lehre der Durchforstungen unterliegt bereits jenen großen Modificationen, wie sie die Reformation gezeigt hat, da der Wald einem Kapitale gleich zu stellen ist, welches man mit größerer Sicherheit mit 6 pCt. verzinst bekommen kann, während es jetzt nur 3 pCt. Zinsen bei weniger Sicherheit trägt. Niemand wird ein solches Kapital in langen Zeitperioden zur 3procentigen Verzinsung theilweise hingeben, wenn er davon weit früher 6 pCt. erlangen kann. Darum muß man nur ermitteln, den wievielsten Theil diese Zinsen vom Kapitale betragen, und muß Nichts versäumen, was zur Vermehrung desselben beitragen kann.

Die Waldfeldwirthschaft hat in Böhmen, Mähren,

*) Diese Bestimmung wird, abgesehen von den Interessen der Jagd, schon durch die Rücksicht auf Schonung der Singvögelbrut und die größere Empfindlichkeit der Holzgewächse gegen Beschädigungen in jener Jahreszeit motivirt.

Oesterreich ꝛc. bereits ihr Bürgerrecht erworben. In Böhmen allein werden dadurch alle Jahre viele Tausend Scheffel Feldfrüchte ohne Düngerbedarf erworben, vielmehr wird durch vermehrtes Futter, durch Kartoffeln, Rüben und Stroh das Düngerquantum für die bestehenden Fluren bedeutend vermehrt. Ein einziges Dominium in einer eben nicht günstigen Lage hat dadurch allein gegen 7000 preußische Morgen alte, 25 bis 30jährige, mit Unkräutern ganz verwachsene Schläge in die schönste Cultur versetzt. Die Herstellung dieser alten, verwahrlosten Schläge auf die gewöhnliche Art hätte ein Kapital von 20000 bis 30000 fl. C. M. erfordert. Durch diese Art von Cultur ist diese große Summe nicht nur erspart worden, sondern es sind der Forstrente bedeutende Einnahmen noch erworben worden. Nicht minder haben diese großen Flächen noch den Bewohnern bedeutende Vortheile gebracht.

Die Doppelwirthschaft ist im Vereine mit der Waldfeldwirthschaft eben auch auf vielen Domänen in Böhmen, Mähren, Oesterreich in voller Anwendung begriffen. Einen Beweis davon hat jüngst eine Domäne bei der Versammlung des böhmischen Forstvereins am 9. August 1854 zu Prag abgelegt. Weder der Name der Sache, noch Person ist dabei allerdings genannt worden, allein der unterrichtete Theil der Versammlung hat sich darüber nachträglich laut geäußert, die Sache und Person freimüthig und unumwunden genannt.

Die Niederwaldwirthschaft geht auch einer großen Metamorphose zu, da eine Waldbaulehre, welche sich auf Pflanzenphysiologie und Agriculturchemie basirt, ein ganz anderes Verfahren lehren muß, als es jetzt die Lehrbücher zeigen. Nur dem Umstand ist es zuzuschreiben, daß dabei so viele Organe in das Dunkle treten, mithin mehr consumiren, als produciren, daß der Niederwald unter gleichen Verhältnissen weniger Holzmasse liefert, als der Hochwald. Die Natur hat ihn daher für ganz eigene Zwecke bestimmt, welche zur Unterstützung des Ackerbaues und der Viehzucht nicht wenig beitragen werden, bis man erst den wahren und innigen Zusammenhang zwischen Ackerbau und Waldbau begreifen wird.

Die Bodenstatik für Forst- und Landwirthschaft ist keine einseitige; vielmehr lehrt sie den innigsten Verband zwischen Forst- und Landwirthschaft. Sie wurde als Manuscript durch die Broschüre: „Die Waldstreu," vom Akademiedirector Herrn Walz von Hohenheim ins Leben gerufen und ist bereits an der Prager Schule dreimal vorgetragen worden, nämlich 1852, 1853 und 1854. Sie lehrt, daß die größte Produktion vom Waldboden nicht erworben werden kann, wenn der Forstwirth nicht die Ackerbauinteressen unterstützt. Sie zeigt, wie falsch das Urtheil vom Forstwirth ist, wenn er dem Landwirthe die Devastirung seines Waldbodens in die Schuhe schieben will, und wie leicht es ist, bei Hauptversammlungen dem Land- und Forstwirthe den Sieg gegen die gute Sache zu erringen, wenn kein Redner da ist, der durch Wissenschaft und Erfahrung dem fließenden Wort Einhalt gebietet.

Es liegt ein ewiges, unumstößliches Gesetz in der Natur, welches lehrt, daß der Forstwirth nicht ohne Unterstützung der Landwirthschaft, und der Landwirth nicht ohne Unterstützung der Waldwirthschaft zum größten Bodenerzeugniß und zur größten Bodenrente gelangen kann.

Es liegt ein weiteres ewiges Gesetz in der Natur, daß nur durch die vermehrte Arbeit des Volkes beim Walde größte Holzerzeugung denkbar ist; je mehr also das Menschengeschlecht zunimmt, desto mehr muß es beim Walde beschäftigt werden. Dadurch steigt die Produktion an Holz, an Lebensmitteln, Futter, Dünger und Erwerb. Die Industrie, wie der Ackerbau, werden dadurch unendlich unterstützt. Wo dieses nicht erkannt wird, muß nothwendigerweise eine Auswanderung eintreten, und dieses wird so lange nicht erkannt werden, so lange in den heutigen Lehrbüchern der wichtigste Theil derselben, die Bodenstatik für Forst- und Landwirthschaft, ganz vermißt wird, und so lange sich nicht die Hauptlehren auf Pflanzenphysiologie und Agriculturchemie basiren werden. Wir haben deßhalb in unserem jüngsten Werke: „Compendium der Forstwissenschaft," diese Lehre im Auszuge bereits mitgetheilt. Ueberlegt man dabei, daß Deutschland in den beiden letzten Jahren ein ungeheueres Arbeitskapital nebst einem Geldkapitale von 150 Millionen Gulden Silberwerth auswandern sah, so hat man ein volles Recht, die bestehende Schule des Waldbaues anzuklagen, daß sie sich viel zu lange mit unhaltbaren Principien befaßte, um so mehr, wenn man den Charakter des europäischen Continentes mit England in Parallele stellt, und nicht übersieht, daß hier der mineralische Brennstoff, dort der vegetabilische Brennstoff die Hauptrolle zu spielen hat, um so mehr in allen stark gruppirten Landestheilen.

Da binnen sechs Jahren aus der Prager Schule bereits 198 Zuhörer hervorgegangen sind und in den beiden letzten Jahren allein 81 Studirende der Forstwissenschaft den Prager Hörsaal verließen, das mährische Forstinstitut 49, Tharand 39 forstwissenschaftliche Studirende zählte, folglich Prag in dieser zweijährigen Zeit unter 70 Millionen Menschen prävalirte, so spricht sich daraus um so mehr die Neigung der Böhmen für die Lehre der Reformation aus, die allerdings auch einen heftigen Kampf zu bestehen hat, worüber das von uns herausgegebene und redigirte Monatblatt: „Oesterreichs Central-Forstorgan," als Fortsetzung des „Organs für die Reformation des Waldbaues," die hervorragendsten Thatsachen bringt. Zum Glücke besitzt Böhmen gegenwärtig ein ebenso freimüthiges Gouvernement, als Prag einen höchst liberalen Polizeidirector, welcher für die Wissenschaft ein hervorragendes Protectorat an den Tag legt, wie denn überhaupt Oesterreich unter seinem jetzigen Monarchen auch auf dem wissenschaftlichen Gebiet eine höchst ehrenvolle Stellung sich erwirbt.

Nicht bald dürfte es aber auch einen Ort geben, der, wie Prag, für die Lehre der Reformation günstigere Hilfsmittel besitzt. Der ständische große englische Park enthält fast alle Holzarten in den schönsten und stärksten Exemplaren, ist folglich ein vortrefflicher forstbotanischer Garten, dessen Erhaltung dem Prager Forstinstitut auch nicht einen Gulden kosten würde. Sein Boden (der Prager Bausand, welcher ohne Durchschlag sogleich verbraucht wird) liefert einen vortrefflichen Beleg für die Einsaugungslehre. Beide Holzarten, die Birke, welche das höchste Licht beansprucht, und die Fichte, welche den meisten Schatten verträgt, begrenzen sich unmittelbar in großen Gruppen bei einem Alter von 60 bis 70 Jahren, wobei der Einfluß des Lichtes in allen

Richtungen repräsentirt ist. Ueber 2000 Morgen Hoch- und Niederwald liegen eine Stunde vor der Stadt, und sind für das jetzige Auditorium eine wahre Klinik, denn ebenso wenig wie der praktische Arzt durch gesunde Menschen gebildet werden kann, ist es thunlich, einen tüchtigen Forstwirth in guten Waldungen zu bilden.

Liebich,
Forstrath und Docent.

Freysing in Bayern den 4. Juni 1854. *)
(Die königliche landwirthschaftliche Centralschule zu Weihenstephan. Nekrolog aus Böhmen. Anfragen.)

Die landwirthschaftliche Centralschule für das Königreich Bayern befand sich, ehedem, aber anders organisirt auf dem Staatsgute Schleißheim zwischen hier und München, wurde 1852 reorganisirt und auf das Staatsgut Weihenstephan bei Freysing, das als geeigneter zum vorliegenden Zweck erachtet wurde, verlegt. — Wenn nun gleich Landwirthschaft das Hauptstudium an der Anstalt ist und bleibt, so hat es doch die bayerische Staatsregierung für geeignet gefunden, den jungen Landwirthen wenigstens insoweit forstlich besonders praktischen Unterricht ertheilen zu lassen, daß sie kleinere Gutswaldungen selbst zu administriren oder die Bewirthschaftung größerer wenigstens zu übersehen und im Allgemeinen zu beurtheilen vermögen, wozu die nahe gelegenen Staatswaldungen des Revieres Freysing mit circa 6000 Tagwerk Hoch- und Niederwald, die mir (dem Unterzeichneten) zugleich übertragen sind, die beste Gelegenheit bieten. Die Anschaffung aller neueren wichtigen forstlichen Werke und Forstzeitschriften macht zugleich ein weiteres Studium möglich.

Die Schule selbst steht als Reichsanstalt im Range der Forstschule zu Aschaffenburg, ist, wie diese, soweit es in der kurzen Zeit ihres Bestehens nur immer möglich war, würdig ausgestattet, dermalen von 60 Zöglingen, darunter 8 Ausländern, besucht, und hat unter der tüchtigen Leitung ihres als Landwirth durch und durch praktischen, erst in den besten Mannesjahren stehenden Directors Helferich und bei dem kräftigen Zusammenwirken der Lehrer einen raschen Aufschwung gewonnen, der seiner Zeit dem Vaterland Ersprießliches leisten soll. *)

Mit großem Bedauern entnehme ich dem neuesten Hefte von Smoler's böhmischer Forstvereinsschrift die Anzeige von dem Tode des Fürstlich Metternich'schen Forstmeisters Georg Nußbaumer zu Plaß und Königswart im 58sten Lebensjahr. **) An ihm haben wir einen der anerkannt gediegensten praktischen Forstwirthe — bekannt und geliebt in ganz Böhmen — verloren. Er wird Jedem unvergeßlich bleiben, der ihn Freund nannte, Jedem, der ihn in seinem ausgedehnten und so ersprießlichen Wirken, als Vater unter seinem zahlreichen, meist von ihm selbst herangezogenen und gebildeten Personale gesehen hat. Auch in dem Herzen seiner Arbeiter hat er sich durch Gründung eines Unterstützungsvereines für sie ein bleibendes Denkmal geschaffen. — Ruhe seiner Asche! — Möge der Himmel seine verwaiste liebenswürdige Familie trösten!

Zum Schluß einige Anfragen: Ist schon früher einmal ein circa vor drei Jahren vom Stamme getrennter Fichtenstock — noch grün und mit einem Rindenwulst auf der Abschnittsfläche gefunden worden? — Die Buchelmast, deren ich 1853 bei der Nürnberger Versammlung als reichlich in Aussicht stehend erwähnte, hat sich auch als solche erwiesen; wir haben in der Umgegend, in meinem Revier, im Reviere Tegernbach und Kranzberg schönen und reichlichen Aufschlag aufzuweisen. — Kommen zwei Triebe aus einer Buchel häufiger vor, oder ist es eine Seltenheit?

v. Lips,
königlicher Revierförster und Professor.

Notizen.

A. Offene Lehrerstellen an der Forstschule in Böhmen.

An der mit Ostern 1855 zu Weißwasser im nördlichen Böhmen zu errichtenden Forstschule sind nachstehende Lehrerstellen zu besetzen:

1) Die Stelle eines Directors und zugleich ersten Lehrers der Forstwissenschaft, verbunden mit dem Jahresgehalte von 1800 fl. C. M. in Baarem, nebst freier Wohnung und einem jährlichen Deputate von 20 Klaftern ³/₄elligen weichen Scheitholzes;
2) die Stelle eines Lehrers der Naturwissenschaften, verbunden mit dem baaren Jahresgehalte von 1200 fl. C. M., nebst freier Wohnung und Holzdeputat von 16 Klaftern;
3) die Stelle eines Lehrers der mathematischen Wissenschaften und der Planzeichnung mit dem baaren Jahresgehalte von 800 fl. C. M., freier Wohnung und Holzdeputat von 12 Klaftern;
4) die Stelle eines Lehrassistenten mit dem Jahresgehalte von 500 fl. C. M., einem freien Wohnzimmer und 6 Klaftern Scheitholz. Die Lehrassistentenstelle wird nur an einen ledigen jungen Mann, und zwar nach Verlauf des ersten Schuljahres, folglich mit Ostern 1856 verliehen.

*) Langte im August bei der Redaction an.

*) Das gleichzeitig erhaltene Programm mit Satzungen zeigt den umfangreichen Unterrichtskreis der königlich bayerischen landwirthschaftlichen Centralschule, und enthält überdieß die Bestimmungen über Aufnahme, Verpflegung und Disciplin der Eleven, sowie über Aufnahme und Behandlung der Hospitanten und die Angabe der mannigfachen und bedeutenden Hilfsmittel des Unterrichtes. Professoren sind nächst dem oben genannten Director die Herren Meister, Mai, Knobloch, Kremer, v. Lips und Professoratsverweser Liebl. — Die forstlichen Lehrgegenstände erstrecken sich außer den Hilfswissenschaften auf Forstbotanik, Forstwirthschaftslehre, Forsttaxation ꝛc. in Verbindung mit Excursionen.

**) Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung brachte die Meldung dieses Trauerfalles bereits in einem Briefe vom Februar 1854. Seite 153.

Jene Competenten des österreichischen Kaiserreichs und der deutschen Bundesstaaten, welche sich um eine der oben bezeichneten Lehrerstellen zu bewerben gedenken, haben ihrem dießfälligen Einschreiten, das längstens bis Ende November 1854 an die Forstcommission unter Adresse des Geschäftsleiters derselben: „Forstrath Wessely zu Kloster bei Münchengrätz in Böhmen," zu richten ist, glaubwürdige Zeugnisse beizulegen, welche über das Alter, den Gesundheitszustand, die moralische und politische Haltung, die bisherige forstdienstliche Stellung, die Lehrbefähigung im Allgemeinen, und in specie über die erlangten Kenntnisse in den grund- und hilfswissenschaftlichen Fächern des Concursbewerbers genaue Nachweisungen ertheilen.

Bemerkt wird, daß obige Lehrerstellen vorläufig nur auf die Dauer von sechs Jahren verliehen werden können, und daß der Unterricht bloß in der deutschen Sprache zu ertheilen ist.

Nähere Auskünfte über den Lehrplan, die Statuten und die sonstigen Bedingnisse erhalten auf portofreie Briefe die Concurrenten durch den Geschäftsleiter Forstrath Wessely.

Prag, den 1. September 1854.

Die Commission
der zu gründenden Forstschule für Böhmen.

B. Die Vorlesungen an der Forstlehranstalt für das Königreich Bayern zu Aschaffenburg im Studienjahr $18^{54}/_{55}$ betreffend.

An der königlich bayerischen Forstlehranstalt beginnt das Studienjahr $18^{54}/_{55}$ am 28., 30. und 31. October laufenden Jahres mit der Immatrikulation der neu eintretenden Forstcandidaten, welche folgende Nachweise beizubringen haben:

1) Den Taufschein, resp. den Nachweis, daß sie das 17te Lebensjahr zurückgelegt und das 22ste nicht überschritten haben;
2) ein amtliches Zeugniß über tadelloses, sittliches Verhalten;
3) ein gerichtsärztliches Zeugniß über fehlerfreie, kräftige, den Anstrengungen des äußern Forstdienstes angemessene Körperbeschaffenheit, wobei der Besitz guter Seh- und Gehörorgane insbesondere bestätigt sein muß;
4) ein legales Zeugniß, worin nachgewiesen wird, daß der Bewerber die vierte Classe der Lateinschule nicht nur besucht, sondern sich, dem allgemeinen Fortgange nach, in einem der zwei ersten Drittheile der Schüler befunden habe; ferner
5) das Absolutorium einer vollständigen Landwirthschafts- und Gewerbschule, oder eines Gymnasiums, und endlich
6) ein amtliches Zeugniß über den Besitz der nöthigen Subsistenzmittel, und im Falle noch nicht erlangter Selbstständigkeit einen legalen Nachweis über die Einwilligung der Eltern oder Vormünder zum Uebertritt in die Forstlehranstalt.

Eine Anmeldung vor dem oben bezeichneten Termin ist nicht erforderlich, dagegen muß von Seiten der königlichen Direction auf den vollständigen Nachweis der bemerkten Aufnahmebedingungen bei Vermeidung der Zurückweisung bestanden werden. Allenfallsige Gesuche um Dispens von einer oder der andern dieser Vorbedingnisse sind mittlerweile und zwar so rechtzeitig bei den betreffenden königlichen Kreisregierungen einzureichen, daß deren Resultat am Immatrikulationstermin anher in Vorlage gebracht werden kann.

Hinsichtlich derjenigen Forstcandidaten aus den übrigen deutschen Staaten, welche in die königlich bayerische Forstlehranstalt einzutreten beabsichtigen, wird bemerkt, daß sie eine den oben bezeichneten Anforderungen entsprechende Vorbildung genossen haben müssen.

Aschaffenburg am 25. August 1854.

Königliche Direction der Forstlehranstalt
für das Königreich Bayern.
Dr. Stumpf, Director. Grod, Actuar.

C. Ueber Anwendung des Zinsfußes bei Waldwerthsberechnungen.

Aeußerungen über Waldwerthsberechnungen des Inhaltes, daß die beliebte Annahme vierprocentiger Zinse bei denselben zu hoch, und übrigens noch immer unbestimmt sei, welcher Zinsfuß anzunehmen, damit die im Wald angelegten Kapitalien als geeignet verzinst erscheinen, haben mich zu vielem Nachdenken und dabei zu Nachstehendem geführt.

Der Werth des Waldes besteht aus dem seines Bodens und Holzbestandes.

Der Bodenwerth kann a) aus der nach dem Holzertrage gefolgerten Bodenrente bestimmt, oder b) sogleich nach seinem Currentpreis angenommen werden. — In einem, wie in dem andern Fall ist sodann diesem Bodenwerthe der Werth des Holzbestandes beizufügen.

Unter Holzertrag wird jener verstanden, der sich durch Zwischennutzung während des Umtriebs und am Ende dieses in der Hauptnutzung ergibt, in der Art jedoch, daß letzter sogleich, erster aber erst dann in Ansatz kommt, wenn ihm der Betreff an Zinsen und Zinseszinsen, für den Zeitraum zwischen seinem Anfall und Umtriebsalter, beigeschlagen ist. Zur Berechnung dieses Beischlages werden die landesüblichen, hier die vierprozentigen, Zinsen genommen, da doch der Ertrag an Zwischennutzungen entweder sogleich in natura verbraucht, oder versilbert werden kann.

Drückt nun
B den Werth des Bodens,
R die Bodenrente,
u die Jahre der Umtriebszeit,
E den ganzen Ertrag am Ende der Umtriebszeit, und endlich
q den Zinsfuß $= 1{,}0p$
aus, so ist

ad a) $E = \frac{R(q^u - 1)}{q - 1}$ und

ad b) $E = B(q^u - 1)$.

Sind der Ertrag und die Umtriebszeit, sowie in dem Fall ad b neben diesen auch der Werth des Bodens bekannt, und soll nun der Zinsfuß ebenso angenommen werden, wie sich die im Wald angelegten Kapitalien wirklich verzinsen, so ist

ad b) $q = \sqrt[u]{\frac{E}{B} + 1}$ und

ad a) $\frac{q^{u+1} - q}{q - 1} = E$,

da in diesem Falle die Bodenrente dem Zinsfuße gleichkommt.

Ist hiernach ein Waldcomplex zu schätzen, der, dem hundertjährigen Umtrieb unterworfen, pro Tagwerk nach dem Current-

Richtungen repräsentirt ist. Ueber 2000 Morgen Hoch- und Niederwald liegen eine Stunde vor der Stadt, und sind für das jetzige Auditorium eine wahre Klinik, denn ebenso wenig wie der praktische Arzt durch gesunde Menschen gebildet werden kann, ist es thunlich, einen tüchtigen Forstwirth in guten Waldungen zu bilden.

Liebich,
Forstrath und Docent.

Freysing in Bayern den 4. Juni 1854. *)
(Die königliche landwirthschaftliche Centralschule zu Weihenstephan. Nekrolog aus Böhmen. Anfragen.)

Die landwirthschaftliche Centralschule für das Königreich Bayern befand sich ehedem, aber anders organisirt auf dem Staatsgute Schleißheim zwischen hier und München, wurde 1852 reorganisirt und auf das Staatsgut Weihenstephan bei Freysing, das als geeigneter zum vorliegenden Zweck erachtet wurde, verlegt. — Wenn nun gleich Landwirthschaft das Hauptstudium an der Anstalt ist und bleibt, so hat es doch die bayerische Staatsregierung für geeignet gefunden, den jungen Landwirthen wenigstens insoweit forstlich besonders praktischen Unterricht ertheilen zu lassen, daß sie kleinere Gutswaldungen selbst zu administriren oder die Bewirthschaftung größerer wenigstens zu übersehen und im Allgemeinen zu beurtheilen vermögen, wozu die nahe gelegenen Staatswaldungen des Revieres Freysing mit circa 6000 Tagwerk Hoch- und Niederwald, die mir, (dem Unterzeichneten) zugleich übertragen sind, die beste Gelegenheit bieten. Die Anschaffung aller neueren wichtigen forstlichen Werke und Forstzeitschriften macht zugleich ein weiteres Studium möglich.

Die Schule selbst steht als Reichsanstalt im Range der Forstschule zu Aschaffenburg, ist, wie diese, soweit es in der kurzen Zeit ihres Bestehens nur immer möglich war, würdig ausgestattet, dermalen von 60 Zöglingen, darunter 8 Ausländern, besucht, und hat unter der tüchtigen Leitung ihres als Landwirth durch und durch praktischen, erst in den besten Mannesjahren stehenden Directors Helferich und bei dem kräftigen Zusammenwirken der Lehrer einen raschen Aufschwung gewonnen, der seiner Zeit dem Vaterland Ersprießliches leisten soll. *)

Mit großem Bedauern entnehme ich dem neuesten Hefte von Smoler's böhmischer Forstvereinsschrift die Anzeige von dem Tode des Fürstlich Metternich'schen Forstmeisters Georg Nußbaumer zu Plaß und Königswart im 58sten Lebensjahr. **) An ihm haben wir einen der anerkannt gediegensten praktischen Forstwirthe — bekannt und geliebt in ganz Böhmen — verloren. Er wird Jedem unvergeßlich bleiben, der ihn Freund nannte, Jedem, der ihn in seinem ausgedehnten und so ersprießlichen Wirken, als Vater unter seinem zahlreichen, meist von ihm selbst herangezogenen und gebildeten Personale gesehen hat. Auch in dem Herzen seiner Arbeiter hat er sich durch Gründung eines Unterstützungsvereines für sie ein bleibendes Denkmal geschaffen. — Ruhe seiner Asche! — Möge der Himmel seine verwaiste liebenswürdige Familie trösten!

Zum Schluß einige Anfragen: Ist schon früher einmal ein circa vor drei Jahren vom Stamme getrennter Fichtenstock — noch grün und mit einem Rindenwulst auf der Abschnittsfläche gefunden worden? — Die Buchelmast, deren ich 1853 bei der Nürnberger Versammlung als reichlich in Aussicht stehend erwähnte, hat sich auch als solche erwiesen; wir haben in der Umgegend, in meinem Revier, im Reviere Tegernbach und Kranzberg schönen und reichlichen Aufschlag aufzuweisen. — Kommen zwei Triebe aus einer Buchel häufiger vor, oder ist es eine Seltenheit?

v. Lips,
königlicher Revierförster und Professor.

Notizen.

A. Offene Lehrerstellen an der Forstschule in Böhmen.

An der mit Ostern 1855 zu Weißwasser im nördlichen Böhmen zu errichtenden Forstschule sind nachstehende Lehrerstellen zu besetzen:

1) Die Stelle eines Directors und zugleich ersten Lehrers der Forstwissenschaft, verbunden mit dem Jahresgehalte von 1800 fl. C. M. in Baarem, nebst freier Wohnung und einem jährlichen Deputate von 20 Klaftern ¾elligen weichen Scheitholzes;

2) die Stelle eines Lehrers der Naturwissenschaften, verbunden mit dem baaren Jahresgehalte von 1200 fl. C. M., nebst freier Wohnung und Holzdeputat von 16 Klaftern;

3) die Stelle eines Lehrers der mathematischen Wissenschaften und der Planzeichnung mit dem baaren Jahresgehalte von 800 fl. C. M., freier Wohnung und Holzdeputat von 12 Klaftern;

4) die Stelle eines Lehrassistenten mit dem Jahresgehalte von 500 fl. C. M., einem freien Wohnzimmer und 6 Klaftern Scheitholz. Die Lehrassistentenstelle wird nur an einen ledigen jungen Mann, und zwar nach Verlauf des ersten Schuljahres, folglich mit Ostern 1856 verliehen.

*) Langte im August bei der Redaction an.

*) Das gleichzeitig erhaltene Programm mit Satzungen zeigt den umfangreichen Unterrichtskreis der königlich bayerischen landwirthschaftlichen Centralschule, und enthält überdieß die Bestimmungen über Aufnahme, Verpflegung und Disciplin der Eleven, sowie über Aufnahme und Behandlung der Hospitanten und die Angabe der mannigfachen und bedeutenden Hilfsmittel des Unterrichtes. Professoren sind nächst dem oben genannten Director die Herren Meister, Mai, Knobloch, Kremer, v. Lips und Professoratsverweser Liebl. — Die forstlichen Lehrgegenstände erstrecken sich außer den Hilfswissenschaften auf Forstbotanik, Forstwirthschaftslehre, Forsttaxation ꝛc. in Verbindung mit Excursionen.

**) Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung brachte die Meldung dieses Trauerfalles bereits in einem Briefe vom Februar 1854. Seite 153.

Jene Competenten des österreichischen Kaiserreichs und der deutschen Bundesstaaten, welche sich um eine der oben bezeichneten Lehrerstellen zu bewerben gedenken, haben ihrem dießfälligen Einschreiten, das längstens bis Ende November 1854 an die Forstcommission unter Adresse des Geschäftsleiters derselben: „Forstrath Wessely zu Kloster bei Münchengrätz in Böhmen," zu richten ist, glaubwürdige Zeugnisse beizulegen, welche über das Alter, den Gesundheitszustand, die moralische und politische Haltung, die bisherige forstdienstliche Stellung, die Lehrbefähigung im Allgemeinen, und in specie über die erlangten Kenntnisse in den grund- und hilfswissenschaftlichen Fächern des Concursbewerbers genaue Nachweisungen ertheilen.

Bemerkt wird, daß obige Lehrerstellen vorläufig nur auf die Dauer von sechs Jahren verliehen werden können, und daß der Unterricht bloß in der deutschen Sprache zu ertheilen ist.

Nähere Auskünfte über den Lehrplan, die Statuten und die sonstigen Bedingnisse erhalten auf portofreie Briefe die Concurrenten durch den Geschäftsleiter Forstrath Wessely.

Prag, den 1. September 1854.

Die Commission
der zu gründenden Forstschule für Böhmen.

B. Die Vorlesungen an der Forstlehranstalt für das Königreich Bayern zu Aschaffenburg im Studienjahr 18⁵⁴/₅₅ betreffend.

An der königlich bayerischen Forstlehranstalt beginnt das Studienjahr 18⁵⁴/₅₅ am 28., 30. und 31. October laufenden Jahres mit der Immatrikulation der neu eintretenden Forstcandidaten, welche folgende Nachweise beizubringen haben:

1) Den Taufschein, resp. den Nachweis, daß sie das 17te Lebensjahr zurückgelegt und das 23ste nicht überschritten haben;
2) ein amtliches Zeugniß über tadelloses, sittliches Verhalten;
3) ein gerichtsärztliches Zeugniß über fehlerfreie, kräftige, den Anstrengungen des äußern Forstdienstes angemessene Körperbeschaffenheit, wobei der Besitz guter Seh- und Gehörorgane insbesondere bestätigt sein muß;
4) ein legales Zeugniß, worin nachgewiesen wird, daß der Bewerber die vierte Classe der Lateinschule nicht nur besucht, sondern sich, dem allgemeinen Fortgange nach, in einem der zwei ersten Drittheile der Schüler befunden habe; ferner
5) das Absolutorium einer vollständigen Landwirthschafts- und Gewerbsschule, oder eines Gymnasiums, und endlich
6) ein amtliches Zeugniß über den Besitz der nöthigen Subsistenzmittel, und im Falle noch nicht erlangter Selbstständigkeit einen legalen Nachweis über die Einwilligung der Eltern oder Vormünder zum Uebertritt in die Forstlehranstalt.

Eine Anmeldung vor dem oben bezeichneten Termin ist nicht erforderlich, dagegen muß von Seiten der königlichen Direction auf den vollständigen Nachweis der bemerkten Aufnahmebedingungen bei Vermeidung der Zurückweisung bestanden werden. Allenfallsige Gesuche um Dispens von einer oder der andern dieser Vorbedingnisse sind mittlerweile und zwar so rechtzeitig bei den betreffenden königlichen Kreisregierungen einzureichen, daß deren Resultat am Immatrikulationstermin anher in Vorlage gebracht werden kann.

Hinsichtlich derjenigen Forstcandidaten aus den übrigen deutschen Staaten, welche in die königlich bayerische Forstlehranstalt einzutreten beabsichtigen, wird bemerkt, daß sie eine den oben bezeichneten Anforderungen entsprechende Vorbildung genossen haben müssen.

Aschaffenburg am 25. August 1854.

Königliche Direction der Forstlehranstalt
für das Königreich Bayern.
Dr. Stumpf, Director. Grob, Actuar.

C. Ueber Anwendung des Zinsfußes bei Waldwerthsberechnungen.

Aeußerungen über Waldwerthsberechnungen des Inhaltes, daß die beliebte Annahme vierprocentiger Zinse bei denselben zu hoch, und übrigens noch immer unbestimmt sei, welcher Zinsfuß anzunehmen, damit die im Wald angelegten Kapitalien als geeignet verzinst erscheinen, haben mich zu vielem Nachdenken und dabei zu Nachstehendem geführt.

Der Werth des Waldes besteht aus dem seines Bodens und Holzbestandes.

Der Bodenwerth kann a) aus der nach dem Holzertrage gefolgerten Bodenrente bestimmt, oder b) sogleich nach seinem Currentpreis angenommen werden. — In einem, wie in dem andern Fall ist sodann diesem Bodenwerthe der Werth des Holzbestandes beizufügen.

Unter Holzertrag wird jener verstanden, der sich durch Zwischennutzung während des Umtriebs und am Ende dieses in der Hauptnutzung ergibt, in der Art jedoch, daß letzter sogleich, erster aber erst dann in Ansatz kommt, wenn ihm der Betreff an Zinsen und Zinseszinsen, für den Zeitraum zwischen seinem Anfall und Umtriebsalter, beigeschlagen ist. Zur Berechnung dieses Beischlages werden die landesüblichen, hier die vierprozentigen, Zinsen genommen, da doch der Ertrag an Zwischennutzungen entweder sogleich in natura verbraucht, oder versilbert werden kann.

Drückt nun

B den Werth des Bodens,
R die Bodenrente,
u die Jahre der Umtriebszeit,
E den ganzen Ertrag am Ende der Umtriebszeit, und endlich
q den Zinsfuß $= 1{,}0p$

aus, so ist

ad a) $E = \frac{R(q^u - 1)}{q - 1}$ und

ad b) $E = B(q^u - 1)$.

Sind der Ertrag und die Umtriebszeit, sowie in dem Fall ad b neben diesen auch der Werth des Bodens bekannt, und soll nun der Zinsfuß ebenso angenommen werden, wie sich die im Wald angelegten Kapitalien wirklich verzinsen, so ist

$$ad\ b)\quad q = \sqrt[u]{\frac{E}{B} + 1} \text{ und}$$

$$ad\ a)\quad \frac{q^{u+1} - q}{q - 1} = E,$$

da in diesem Falle die Bodenrente dem Zinsfuße gleichkommt.

Ist hiernach ein Waldcomplex zu schätzen, der, dem hundertjährigen Umtrieb unterworfen, pro Tagwerk nach dem Current-

preis einen Bodenwerth von 50 fl. hat und einen auf das Ende der Umtriebszeit prolongirten Ertrag von 1050 fl. liefert, so ist auch

$$ad\ b)\quad q = \sqrt[100]{\frac{1050+1}{50}} = 1{,}0313,$$

sohin zunächst 3 pCt.

In einem andern Waldcomplex 120jährigen Umtriebes mit einem auf das Ende dieser prolongirten Ertrage von 1748 fl. pro Tagwerk ergibt sich

ad a) als Zinsfuß

$$\frac{q^{121}-q}{q-1} = 1748 = 1{,}0346,$$

sohin zunächst $3\frac{1}{2}$ pCt.

Dillingen, den 13. September 1854.

Egger,
königlich bayerischer Forstmeister.

D. Holzersparniß beim Brodbacken.

In der Militärbäckerei zu München wurden bei sechs auf einander folgenden Gebäcken gebraucht: für die erste Heizung bei abgekühltem Ofen 366 Pfund Backholz, hingegen nach erwärmtem Ofen: für die zweite Heizung 134, für die dritte Heizung 100, für die vierte Heizung 90, für die fünfte Heizung 84, für die sechste Heizung nur 74 Pfund Backholz, zusammen für sechs Gebäcke, einschließlich des Holzes zum jedesmaligen Vorfeuern, 880 Pfund. Bei jedesmal neuer Heizung nach abgekühltem Ofen würde man jedesmal gebraucht haben 366 Pfund, also zusammen 2196 Pfund Ersparniß an Holz, bei fortgesetztem Backen 1316 Pfund, d. h. nahe zwei Drittheile. — Aus diesen Thatsachen läßt sich entnehmen, welche große Holzersparniß durch Gemeindebacköfen bewirkt werden kann, und welche Vortheile die Errichtung und der Betrieb von Brodfabriken gegenüber den gewöhnlichen Bäckereieinrichtungen gewährt, ganz abgesehen von der Ersparniß an Arbeitslöhnen, welche durch die bei Brodfabriken zulässige Anwendung von Knetmaschinen (Dampfkraft 2c.) bewirkt werden kann.

(Aus: Gewerbblatt für Württemberg Nr. 5 von 1854.)

E. Das Einfangen der wilden Bienen

geschieht am zweckmäßigsten, wenn man Honigwaben auf Tellern im Feld aufstellt und dann das Anfliegen der Raubbienen abwartet; dann werden die Räuber mit einem andern Teller zugedeckt und nach Hause transportirt, woselbst man sie in einen Dzierzon'schen Stock bringt.

Um das Verkitten der Bienen zu verhüten, bringt man in dem Dzierzon'schen Stock Seitenstäbchen mit abgerundeter Kante an.

Fritzen bei Königsberg in Preußen, den 21. Juli 1854.

Hesse, königlicher Oberförster.

F. Das Forstwesen Rußlands.

(Fortsetzung; man sehe Seite 306 dieser Zeitung von 1854.)

Die neueste Quelle, aus welcher wir schöpfen, ist folgendes, dem Kaiser Nicolaus gewidmete gründliche statistische Werk: „Études sur les forces productives de la Russie, par M. L. *de Tegoborski*, conseillier privé et membre du conseil de l'empire de Russie" (drei Bände, Paris 1852).

In einem Artikel der Petersburger landwirthschaftlichen Zeitung von 1834 wird das russische Reich in folgende acht Zonen getheilt: 1) Die Eiszone, begreifend Nowaja Semlja, den nördlichsten Rand von Sibirien und einen Theil des Kreises von Kola im Gouvernement Archangel, unbewohnbar, ohne Vegetation, nur zeitweise von Jägern und Fischern (vorzüglich aus dem letzterwähnten Gouvernement) besucht; 2) die Sumpfzone, Sümpfe mit steinigen Oednungen mit Moos und Haidewuchs abwechselnd, hauptsächliche Heimat der Rennthiere, welchen die dortigen Einwohner vorzüglich ihre Lebsucht verdanken; 3) Zone der Wälder und Weiden, letztere nach Süden hin; 4) Zone des nördlichen Ackerbaues, wo die Kürze des Sommers nur den Anbau der Gerste lohnt, indessen die Acclimatisirung der Kartoffeln und mancher Gartengemüse begonnen hat; Viehzucht, Jagd, Fischerei, Holzflößerei sind hier die Erwerbszweige. Diese Zone erstreckt sich nach Süden bis zur Stadt Jarensk im Gouvernement Wologda (63. Grad der nördlichen Breite); 5) Zone des Roggens und des Leins bis inmitten des Gouvernements Tschernigow (51. Grad der nördlichen Breite). In dieser Zone nehmen die Waldungen augenfällig ab, soweit Abfuhrwege für das Holz vorhanden sind; 6) Zone des Waizens und der Gartenfrüchte bis Ekatherinoslaw (48. Grad nördlicher Breite); hier beginnt der Tabaksbau die meiste Bedeutung zu erlangen; zu dieser Zone gehören noch sehr ausgedehnte Steppen; Trockenheit ist hier das hauptsächliche Hinderniß der Fortschritte der Cultur; 7) Zone des Mais und des Rebstockes, begreifend Bessarabien, Neurußland, das Land der donischen Kosacken, das Gouvernement Astrachan, die Provinzen des Kaukasus und den nördlichen Theil der Krimm; auch hier sehr ausgedehnte Steppen; 8) Zone des Olivenbaumes, der Seidenzucht und des Zuckerrohres in den transkaukasischen Provinzen nach Persien und Armenien hin. — Arsénieff bezeichnet folgende acht Regionen: 1) Region des Nordens vom bothnischen Meerbusen bis zum nördlichen Theile des Uralgebirges, mit 31,620 geographischen Quadratmeilen, Finland, die Gouvernements Archangel, Wologda und Olonetz, beinahe den dritten Theil des europäischen Rußlands begreifend; hier nehmen die Waldungen in Summe $\frac{9}{10}$, jedoch in Finland besonders nur $\frac{3}{10}$ des Areals ein; 2) Region der Alanischen Höhen,*) mit 6232 geographischen Quadratmeilen die Gouvernements St. Petersburg, Nowgorod, Twer, Smolensk, Pskow begreifend, über die Hälfte bewaldet; 3) Region des baltischen Meeres, mit 1724 geographischen Quadratmeilen Liefland, Kurland und Esthland begreifend, zu beinahe der Hälfte bewaldet; 4) niedere Region, mit 5533 geographischen Quadratmeilen die Gouvernements Witepsk, Mohilew, Minsk, Grodno, Wilna und Kowno enthaltend, über $\frac{1}{3}$ bewaldet; 5) Region der Karpathen, mit 5862 geographischen Quadratmeilen die Ukraine und Kleinrußland (die Gouvernements Kiew, Wolhynien, Podolien, Tschernigow, Poltawa und Charkow begreifend; die Waldungen betragen im Gouvernement Kiew über $\frac{1}{6}$, in Wolhynien beinahe $\frac{2}{5}$, in Podolien und Poltawa $\frac{12}{100}$, im Gouvernement Tschernigow beinahe $\frac{1}{4}$, in Charkow $\frac{11}{100}$ des Areals; diese Region zeichnet sich durch

*) Diese Höhen, auch Alannisches oder Wolgagebirg genannt, steigen nur bis 1200 Fuß, bilden eine Wasserscheide zwischen der Ostsee und dem caspischen und schwarzen Meer, aus welcher die Flüsse Wolchow, Wolga, Dnieper, Düna, Don, Oka u. s. f. entspringen.

Anmerkung des Herausgebers.

die sehr fruchtbare „schwarze" Erde aus; 6) Region der Steppen mit 17 728 geographischen Quadratmeilen, die Gouvernements Bessarabien, Kherson, Ekatherinoslaw, Taurien, Stavropol, Saratow, Astrachan und das Land der donischen Kosacken begreifend, worin die Steppen sich von der Donaumündung längs den Küsten des schwarzen und asow'schen Meeres durch die niederen Gegenden des Don, der Wolga und dem Ural bis zu den Ebenen Centralasiens erstrecken; 7) Centralregion vom Centralgebiete der Wolga bis zu den oberen Gegenden des Khopno, Don, der Oka und der Desna, 11 126 geographische Quadratmeilen in dreizehn Gouvernements (Jaroslaw, Kostroma, Wladimir, Nijni-Nowgorod, Penza, Tambow, Woronesch, Kursk, Orel, Kaluga, Moskau, Tula und Riazan), im Allgemeinen vorwiegend Ackerland; 8) Region des Urals, Ostrußland, von Astrachan bis Archangel mit 16 597 geographischen Quadratmeilen die Gouvernements Simbirsk, Kasan, Wiatka, Perm und Orenburg, im Durchschnitt über die Hälfte bewaldet. — Bezüglich der landwirthschaftlichen Fruchtbarkeit haben 1) im Allgemeinen sehr fruchtbaren Boden Podolien, Poltawa, Kharkow, Bessarabien, Penza, Tambow, Woronesch, Kursk, Simbirsk, Kasan; 2) zum großen Theile sehr fruchtbaren Boden Kiew, Volhynien, Tschernigow, Ekatherinoslaw, Taurien, Kherson, Stavropol, Land der donischen Kosacken, Tula, Riazan, Orel, Wiatka, Orenburg; 3) zum Theile ziemlich fruchtbaren Boden Mohilew, Minsk, Grodno, Kowno, Perm, Nijni-Nowgorod, Polen; 4) mittelmäßigen Boden Smolensk, Witepsk, Esthland, Lievland, Kurland, Wilna, Jaroslaw, Kostroma, Kaluga, Moskau; 5) sehr unergiebigen Boden Archangel, Wologda, Olonetz, St. Petersburg, Nowgorod, Twer, Pskow, Astrachan, Finland. In den transkaukasischen Provinzen ist der Boden im Allgemeinen sehr fruchtbar. Auch das südliche Sibirien enthält, zumal in der Nähe der Flüsse, sehr fruchtbare Länderstriche; obenan steht hier Jenisseisk, dann kommt Tobolsk. Was am meisten in Sibirien fehlt, das sind die Arme für die Bodencultur. — Im größten Theile von Rußland wird die Fruchtbarkeit nicht allein durch die Kälte, sondern auch durch die Trockenheit des Klimas am meisten gehemmt. Während z. B. in Deutschland 25,64 Pariser Zoll Regen- und Schneewasser jährlich sich ergeben, hat Rußland dessen nur 15,88 Zoll. — In forstlicher Beziehung unterscheidet man nach Tegoborski vier Regionen: in der ersten oder nördlichen sucht die Regierung soviel möglich die dortigen unermeßlichen Waldungen nutzbar zu machen; in der zweiten, von Norden nach Süden, oder Kostroma bis Penza, im Westen die baltischen Provinzen mit einem Theile Lithauens begreifend, handelt es sich davon, nicht allein die Ausbeutung der Waldungen zu ordnen, sondern auch Waldpflege und Waldverbesserung einzuführen; in der dritten, ebenfalls von Norden nach Süden hin, indessen mehr östlich, die Gouvernements Simbirsk und Saratow begreifend, liefern die Waldungen kaum den örtlichen Brennbedarf, und ist es nöthig, nicht allein die vorhandenen Waldungen zu hegen und zu pflegen, sondern zu neuen Waldanlagen zu schreiten; endlich in der vierten Region, im südlichen Rußland, kommt es hauptsächlich darauf an, den verderblichen Folgen der Waldlosigkeit abzuhelfen.

Nach ihrer Gesammtbewaldung lassen sich die Gouvernements Rußlands folgendermaßen ordnen:

Gouvernements.	Deßjätinen zu 4,28 preuß. Morgen.		Procente der Bewaldung.	Deßjätinen auf 1 Einwohner.
	Gesammtareal.	Waldungen.		
1) Wologda . . .	35 113 680	32 000 000	91,133	38,2
2) Wiatka . . .	12 600 000	9 491 846	75,328	5,6
3) Olonetz . . .	14 026 320	9 700 000	69,156	36,2
4) Kostroma . .	7 539 840	5 150 000	68,304	4,8
5) Perm . . .	30 607 920	19 927 680	65,106	11,9
6) Nowgorod . .	11 158 520	7 000 000	62,760	7,6
7) St. Petersburg .	4 883 760	2 741 956	56,144	2,8
8) Pskow . . .	4 077 360	2 100 000	51,504	2,7
9) Kasan . . .	5 685 120	2 840 000	49,955	2,1
10) Twer	6 163 920	3 000 000	48,670	2,2
11) Wilna . . .	3 865 680	1 767 435	45,721	2,0
12) Nijni-Nowgorod.	4 415 040	2 000 000	45,300	1,7
13) Lievland . . .	4 299 120	1 928 428	44,856	2,3
14) Smolensk . .	5 136 575	2 300 000	44,777	1,9
15) Jaroslaw . .	3 321 360	1 350 000	40,646	1,3
16) Minsk . . .	8 174 880	3 304 470	40,422	3,1
17) Wladimir . .	4 344 840	1 700 000	39,127	1,3
18) Curland . . .	2 494 800	975 264	39,092	1,7
19) Mohilew . .	4 455 360	1 700 000	38,156	1,8
20) Kaluga . . .	2 887 920	1 100 000	38,090	1,1
21) Archangel . .	78 215 760	29 532 712	37,758	110,6
22) Volhynien . .	6 531 840	2 438 865	37,338	1,7
23) Moskau . . .	2 968 560	1 100 000	37,955	0,8
24) Witepsk . . .	4 082 400	1 460 000	35,763	1,8
25) Penza . . .	3 477 600	1 160 000	33,356	1,0
26) Orenburg nebst Land der uralischen Kosacken .	34 135 920	11 000 000	32,224	5,5
27) Riazan . . .	3 860 640	1 200 000	31,083	0,9
28) Simbirsk . .	6 627 600	2 000 000	30,177	1,5
29) Königreich Polen.	11 563 627	3 206 000	27,725	0,6
30) Esthland . . .	1 895 040	477 792	25,213	1,5
31) Orel	4 324 320	1 000 000	23,125	0,7
32) Jonielaw . .	6 058 030	1 400 000	23,110	0,9
33) Grodno . . .	3 487 680	798 996	22,909	0,9
34) Großfürstenthum Finland . .	34 645 418	7 462 623	21,540	4,8
35) Kiew	4 601 520	989 055	21,494	0,6
36) Kowno . . .	3 820 320	803 995	21,045	0,9
37) Tschernigow .	5 034 960	965 645	19,179	0,7
38) Tula	2 792 160	440 000	15,758	0,4
39) Pultawa . . .	4 516 560	578 430	12,807	0,3
40) Podolien . .	3 895 920	473 540	12,155	0,3
41) Kursk . . .	4 123 370	460 000	11,156	0,3
42) Kharkow . . .	4 964 400	500 000	10,072	0,3
43) Saratow . .	17 766 000	1 203 080	6,772	0,7
44) Woronesch . .	6 093 360	400 000	6,565	0,2
Uebertrag .	434 730 020	183 227 312		

Gouvernements.	Deßjätinen zu 4,28 preuß. Morgen.		Procente der Bewaldung.	Deßjätinen auf 1 Einwohner.
	Gesammtareal.	Waldungen.		
Uebertrag .	434 730 020	183 227 312		
45) Bessarabien . .	• 4 319 280	255 000	5,904	0,3
46) Land der donischen Kosacken.	14 832 720	421 291	2,840	0,6
47) Stavropol und Taurien . .	19 217 520	300 000	1,561	0,3
48) Ekatherinoslaw .	6 078 240	93 344	1,536	0,1
49) Cherson . . .	6 713 280	90 000	1,341	0,1
50) Astrachan . .	14 414 400	120 365	0,835	0,4
Summa .	500 305 460	184 407 312	36,859	2,97

Tegoborski veranschlagt (Note Band I. Seite 75), daß von dieser Waldfläche 4¹/₄ Millionen Deßjätinen durch Anrodungen zu Ackerland abgegangen sind und als Hauptsumme nur 179 Millionen Deßjätinen (766 Millionen preußische Morgen) Wald bleiben. Die Summe des sämmtlichen uncultivirten Bodens außer den Waldungen, begreifend Weideland, Haiden, Sümpfe, Seen, Flüsse, Wege, Gebäudeareal, ist (Band I. Seite 80) über 170 Millionen Deßjätinen oder 34 pCt. des Gesammtlandesareales veranschlagt. Der letzten Spalte obiger Tabelle: „Deßjätinen auf einen Einwohner," liegt die Volkszählung vom Jahr 1850, zusammen 62 054 400 Seelen, zum Grunde. Die Stellen, welche die Gouvernements hiernach in der Rangfolge der Bewaldung einnehmen, sind sehr verschieden von den Stellen in der Procentzahl der Bewaldung; z. B. hat nach letzterer Finland die 34ste Stelle, nach der Deßjätinenzahl auf einen Einwohner (Kinder, Weiber mitgerechnet) die 9te. — In zwölf Gouvernements (Astrachan, Tula, Kharkow, Stavropol, Taurien, Pultawa, Kursk, Bessarabien, Podolien, Woronesch, Ekatherinoslaw, Kherson) ist die Durchschnittszahl Wald auf einen Einwohner unter derjenigen von Oesterreich und Preußen.

Die Steppen, über deren Bedeutung und Waldcultur ꝛc. unsere Zeitung Seite 149 von 1854 einen bemerkenswerthen Brief brachte, deren Ausdehnung Arsenieff auf 17 728, v. Brinken über 21 000 geographische Quadratmeilen veranschlagt, werden eingetheilt in „grasige," in „beweidbare," in „Haiden," in „sandige" (Sandwüsten) und in „steinige." Trezmann theilt die Steppen ein in „ewige" und in „zufällige." In geognostischer Hinsicht theilt Harthausen die Steppen folgendermaßen ein: 1) Tertiäre Kalkformation in Bessarabien, Podolien und in einem kleinen Theile des Gouvernements Kherson; 2) die Kreide bildet den Untergrund der nördlichen Steppen in den Gouvernements Kharkow, Woronesch, Tambow, einem Theile des Landes der donischen Kosacken und des Gouvernements Saratow; 3) auf granitischer, von den Karpathen auslaufender Basis ruhen die Steppen längs dem schwarzen und asow'schen Meere bis zum Kaukasus; 4) lehmhaltig sind die Steppen im Südosten längs dem Kuban und Terek (Transkaukasien); 5) die salzhaltigen Steppen erstrecken sich im Osten bis zum Flusse Jaik. Die Angaben Tegoborski's stimmen im Wesentlichen mit denen jenes Briefs überein; wir werden weiter unten auf ihre Cultur zurückkommen. Die Spuren vormaliger Waldungen, welche man, wie Tegoborski (Band I. Seite 35) bemerkt, in mehreren Gegenden antrifft, beweisen, daß die Waldlosigkeit der Steppen nicht bloß von natürlichen Hindernissen (der Trockenheit des Klimas, der Schärfe der Winde, der Unfruchtbarkeit, mitunter dem Salzgehalte des Bodens) herrührt, sondern auch von der Verwüstung durch die Menschen. An den Flüssen Irguiß, Jaruslan und Aktuba finden sich nach Harthausen's Bericht schöne Waldungen von Eichen, Birken, Pappeln; am erstgenannten Flusse waren sie undurchdringlich; seit 60 Jahren sind sie verwüstet. Auch führt der Genannte mehrere Beispiele von gelungenen Versuchen der Bewaldung von Steppenland im Gouvernement Odessa u. s. f. an; man trifft ferner in den Steppen mitunter verkommenes Gesträuch von Eichen ꝛc. an; besonders zwischen den zwei bis drei Klafter hohen Hügelreihen zeigen sich Spuren forstlicher Vegetation.

Auch in den nördlichen Gouvernements würden auf dem Wege der Colonisation noch große Gebiete im Innern Rußlands, ohne dem Auslande mit auswärtigen Eroberungen sich gehässig zu machen, für die Cultur erobert werden können. Harthausen schlägt allein in den Gouvernements Archangel, Olonetz und Wologda die Fläche dieser intensiven Gebietserweiterung auf wenigstens 10 000 Quadratmeilen, worauf 8 Millionen Menschen mehr (verhältnißmäßig zum Klima) sich reichlich nähren könnten, an. Die Waldungen könnten hier, wie Harthausen weiter bemerkt, mehr, als alle Goldwäschereien Sibiriens, dem Schatz einbringen. Angenommen 300 Bäume auf die Deßjätine (70 pro preuß. Morgen) im Werthe von ¹/₈ Rubel pro Stamm ergibt schon für jene Gegenden ein Kapital von 5555 Millionen Silberrubel. *)

In der nördlichen Region bestehen die Waldungen aus Kiefern und Fichten; je mehr nach Osten, desto mehr nimmt die Beimengung von Lärchen zu. Tegoborski erwähnt hierbei auch des Vorkommens von „Cedern;" er scheint uns hier und in Sibirien die Zürbelkiefer gemeint zu haben. In den mehr gemäßigten Regionen sind die Kiefernwaldungen beinahe immer mit Birken, Zitterpappeln und Erlen gemengt. In den südlichen Regionen findet man auch Waldungen von Eichen, Ulmen, Ahornen, Eschen und Linden (letztere beide Holzarten bekanntlich auch nach Norden hin verbreitet). Die hauptsächlichen Eichenwaldungen kommen in dem Gouvernement Kasan vor, und die Lindenwaldungen in den Gouvernements von Kostroma, Perm, Wiatka und insgemein in den Uralgegenden. In den Waldungen, welche in Sibirien in der Nähe der Flüsse vorkommen, trifft man beinahe überall „Cedern" (Tegoborski I. 220), worunter Zürbelkiefern zu verstehen sein werden, welche die Nomadenhorden als Bauholz verwenden und aus deren Nüssen man Oel schlägt. Die transkaukasischen Provinzen haben einen Ueberfluß von Buchen und Eichen.

Die Untersuchungen durch eine Commission der Admiralität zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts ergaben, daß der Holzbedarf der Marine gesichert sei: 1) für die baltische Flotte an Masten auf 55 Jahre und an sonstigem Bauholz auf immer, 2) für die

*) Obige Annahme scheint uns zu hoch.

Anmerkung des Herausgebers.

Werften von Archangel an Masten auf 15 Jahre und an Lärchenstämmen nur auf 4 Jahre, unter Voraussetzung der jährlichen Erbauung von drei Linienschiffen und fünf Fregatten. 3) für die Häfen des schwarzen Meers auf unbestimmte Zeiten; obgleich damals angegeben wurde, daß die Ufergegenden der in das schwarze Meer mündenden Flüsse von Schiffsbauholz entblößt seien, so wurde seitdem dort eine große Menge von Schiffen für die Kriegs- und Handelsmarine erbaut.

Der Werth der Holzausfuhr (nicht gerechnet das Königreich Polen) wird auf beiläufig drei Millionen Silberrubel (wovon 0,2 auf die Häfen des weißen Meeres) veranschlagt.

Die Staatswaldungen im europäischen Rußland hatten im Jahr 1831 nach der Statistik Ziabloffky's 123 486 000 Deßjätinen, wovon nur $^1/_4$ pCt. für die Marine geeignet schienen. Nach diesem Verhältnisse hätten sämmtliche zur Ausbeutung für die Marine geeigneten Bestände aller Waldungen des europäischen Rußlands nur 1 355 000 Deßjätinen (beiläufig $^1/_6$ aller Waldungen Frankreichs). Nach dem Rechenschaftsberichte des Domänenministers für 1848 enthalten die Staatswaldungen nach Abzug derjenigen, die sich unter der Verwaltung der Apanagen und der Admiralität befinden, 115 638 000 Deßjätinen.

Der Rohertrag einer Deßjätine Wald zu 75 Kopeken angeschlagen, ergeben sich für 180 Millionen Deßjätinen Gesammtbewaldung 135 Millionen Silberrubel, ungerechnet Sibirien und Transkaukasien, beiläufig $^1/_3$ des Waldeinkommens Frankreichs, wenn man dieses zu 23 Francs 48 Centimes pro Hectare anschlägt.

Der Reinertrag, welcher als Ueberschuß dem Waldeigenthümer übrig bleibt, ist viel geringer. Nach Abzug der Bauholzausfuhr ins Ausland (einschließlich Polen $4^1/_2$ Millionen Silberrubel im jährlichen Durchschnitte) kommen für die inländische Consumtion von 62 Millionen Einwohner von jenem Rohertrag im Durchschnitt auf einen Kopf 2 Rubel 15 Kopeken. — Z. B. in den sieben Gouvernements Nowgorod, Twer, Moskau, Wladimir, Jaroslaw, Kostroma und Nijni-Nowgorod werden im Flußgebiete der Wolga jährlich 9000 Barken (zu 150 bis 1500 Stämmen) erbaut. Bekanntlich besteht der bei weitem größte Theil der Gebäude in Rußland aus Holz und ist der Brennholzverbrauch überdieß ein sehr großer. Mit Rücksicht hierauf kann jene Durchschnittsgröße der Quote des Rohertrages pro Kopf nicht auffallen.

Die Kronwaldungen (wie oben bereits bemerkt, ungerechnet die Apanagen-, Admiralitäts- und Gestütswaldungen) mit 115 342 411 Deßjätinen (= 125 953 912 französischen Hectaren = 22 881 geographischen Quadratmeilen) betragen beiläufig zwei Drittheile sämmtlicher Waldungen des europäischen Rußlands. Ein Theil derselben, 13 Millionen Deßjätinen, ist den Kronbauern zu ihrem Bedarfe bestimmt, 1,6 Deßjätinen im Durchschnitt auf den Kopf der männlichen Bevölkerung. Die hauptsächlichen Kronwaldungen finden sich in folgenden Gouvernements:

Wologda	32 976 249	Deßjätinen.
Archangel . . .	30 283 020	„
Perm	16 641 843	„
Wiatka	8 861 282	„
Olonetz	8 627 289	„
Kasan	2 174 196	„

Vorstehende $99^1/_2$ Millionen Deßjätinen betragen 0,86 der Summe der Kronwaldungen. Die Grundstücke und die Waldungen der Krone zusammen belaufen sich über $194^1/_2$ Millionen Deßjätinen = 38 587 geographischen Quadratmeilen, insbesondere von 16 specificirten Gouvernements (außer obigen weiter Stavropol, Astrachan, Orenburg, Saratow, Woronesch, Kostroma, Tambow, Taurien, Ekatherinoslaw, Kharkow) auf 57,9 pCt. des Gesammtlandesareals (man sehe die Tabelle in Tegoborski Band I. Seite 403); in den Gouvernements Wiatka und Wologda übersteigen sie sogar 96 pCt.

Eine besondere Kategorie der Kronbauern bilden die „Waldbauern" (Laschmany) in den sieben Gouvernements Kasan, Nijni-Nowgorod, Orenburg, Simbirsk, Tambow, Wiatka, Penza. Diese Waldbauern sind Abkömmlinge der alten Tartaren, welche vormals verschiedene Dienste für Rechnung der Regierung besorgten, und der Marduinen, welche früher einem Tribute von Thierfellen und Pelzwerk unterworfen waren. Statt dieser Leistungen werden sie nun zu verschiedenen Arbeiten in den Waldungen für das Marinebauholz verwendet und empfangen einen gewissen, in den Reglements geordneten Lohn. Dreihundert Familien dieser Bauern sind zum Schutze der Waldungen angestellt, eine andere Zahl derselben verrichtet den Dienst als Wegweiser (Führer); Andere sind als Zimmerleute im Dienste der Krone; die Zahl ihrer männlichen Bevölkerung hat sich seit 1811 von 943 000 auf 120 000 vermindert.

Die ungeheuere Verschiedenheit der Verhältnisse der Wald- zur Landesfläche und zur Bevölkerung in den verschiedenen Gouvernements (man sehe die oben Seite 347 abgedruckte Tabelle), sowie der Klimate und Standortsbeschaffenheit und der Bedürfnisse, machen es unmöglich, ein gleiches System der Forstverwaltung und der Waldwirthschaft durchzuführen. Als Hauptzielpunkte bezeichnet Tegoborski (Band II. Seite 140): 1) Verhältnißund planmäßige Begünstigung der Waldausrodungen in den am meisten bewaldeten Gegenden nebst Colonisation an geeigneten Orten, 2) Ordnung der Holzschläge in allen Gegenden, welche sich zur wirthschaftlichen Ausbeutung der Waldungen eignen, nebst Verhinderung der Walddevastation in der Nähe der Städte, der holzverzehrenden Werke, der Wasserstraßen des Holzhandels; 3) Wiederbewaldung der Gegenden im Süden überall, wo der Boden nicht durchaus untauglich zum Holzanbau ist.

Die ersten Grundlagen einiger Forstökonomie wurden von Peter dem Großen gelegt, namentlich durch Bezeichnung gewisser Gegenden in der Nachbarschaft der Flüsse, wo, sei es in Waldungen des Staats, oder anderer Eigenthümer, jeder Holzschlag ohne besondere Erlaubniß untersagt wurde. Hierdurch entstand eine Kategorie von Waldungen, die man Bann- oder Reserveforste nennen könnte, im Gegensatze zu den „freien" Wäldern. Zunächst hatte man bei ersteren das Bedürfniß der Marine im Auge; die Beschränkung im Holzhiebe wurde später ausgedehnt auf alle Sorten von Bau-, Werk- und stärkerem Nutzholze. Das Holz wurde für die Bedürfnisse des Staates nach Anordnung der vom Staat angestellten Commissäre und Inspectoren auch in den reservirten Waldungen der Privaten ohne Entschädigung dieser Letzteren gefällt. Im Jahr 1722 kamen alle Forste unter die

oberste Direction der Admiralität. Catharina I. milderte 1726 das von Peter dem Großen eingeführte Forstregal, hob die Forstmeisterstellen auf und übergab die Obhut der Forste den Grundherren, den Dorfältesten oder Gemeindevorstehern (Starosty) und den gewöhnlichen Verwaltungsstellen. Als nun die Devastation der Waldungen wieder erschrecklich zunahm, stellte Peter III. im Jahr 1729 die strengen Maßregeln her, namentlich zur Schonung der Eichenstämme. Seit dieser Epoche begann die Krone, den Waldeigenthümern eine Bezahlung des für Staatsbedürfnisse gefällten Holzes zu leisten und sich für die Staatsforste durch eine auf ausgeführtes Holz gelegte Taxe einiger Einnahmen zu versichern. Während der Jahre 1730 und 1732 ward die topographische Beschreibung der Waldungen in den Gouvernements von Centralrußland beendigt. Es ergab sich daraus ein so wenig befriedigender Zustand der Forstverwaltung, daß die Instructionen Peters des Großen für den Oberstforstmeister mit wenigen Modificationen wieder in Kraft gesetzt wurden. Später, gegen Mitte des achtzehnten Jahrhunderts, bewerkstelligte man die Beschreibung eines Theiles der Waldungen des Nordens von den Ufern der Dwina und ihrer Nebenflüsse bis zur Stadt Ustiug. Zu jener Zeit berief man deutsche Forstmeister zur Belehrung und Begutachtung (namentlich der Erziehung der Eichenstämme); man fand aber die Regeln dieser Fremdlinge den besonderen Verhältnissen und Eigenthümlichkeiten Rußlands nicht entsprechend, und die Regierung konnte auch mit ihren Maßregeln gegen Walddevastation nicht zum Ziele gelangen. Unter Catharina II. ward 1780 eine Taxe auf das in den Staatswaldungen und in den Wäldern der Kronbauern gefällte Holz eingeführt, hingegen die Befugniß, Holz für Staatsbedürfnisse aus Privatwäldern zu beziehen, von dem freiwilligen Uebereinkommen mit den Eigenthümern abhängig gemacht. Diese Letzteren haben seitdem vielenorts die ihnen gewordene Freiheit der Fällung zur Walddevastation mißbraucht. Unter Paul I. wurde die topographische Beschreibung der Kronforste vervollständigt, und wurden die zum Schiffsbauholzbezuge geeigneten Wälder unter Aufsicht der Admiralität gestellt (die Größe dieser Wälder ist bereits Seite 306 dieser Zeitung von 1854 angegeben worden), die Holztaxe für die Eingeforsteten geordnet, das freie Bauholzquantum für jedes Bauernhaus aus Staatswaldungen auf 25 Stämme bestimmt. Letztere Bestimmung besteht noch für die nicht sehr bewaldeten Gegenden, wenn einem Bauern sein Haus abgebrannt ist; in den sehr bewaldeten Gegenden werden dergleichen 50 Stämme und in den waldreichsten Gouvernements so viele Stämme, als der Bauer braucht, abgegeben. — Unter Kaiser Alexander wurde 1802 die Forstadministration dem Finanzministerium zugetheilt. Zur Untersuchung der Waldzustände und Ausscheidung der Staatsforste von den Waldungen der Bauern und Privaten wurden 1803 in den Gouvernements St. Petersburg, Olonetz und Kasan Commissionen installirt, welche zugleich den Kronbauern, denen es an Grundbesitz fehlte, Stücke vom Wald abtreten, hingegen von den Bauernwaldungen den fünften Theil für den Bauholzbedarf des Staates reserviren sollten. In Folge dessen wurden die reservirten Forste unweit der Seehäfen der kaiserlichen Marine anderwärts zu verschiedenen Staatsanstalten und auch zur Aushilfe für die Bedürfnisse der Kronbauern bestimmt. Bei Ausscheidung der Güter zum Unterhalte der Mitglieder der kaiserlichen Familie wurden die dazu gehörigen Forste dem im Jahr 1808 eingesetzten „Departement der Apanagen" untergeben. Das damals zum Finanzministerium gehörige Departement der Reichsdomänen erhielt 1811 seine definitive Organisation, und die Administration der Kronforste wurde ihm einverleibt. Im Jahr 1828 wurde im Marineministerium ein besonderes Forstdepartement für die Marineforste geschaffen. Im Jahr 1837 wurde die Verwaltung der Forste des Staates (mit Ausnahme derjenigen der Departemente der Apanagen und der Marine), sowie der Städte und der Geistlichkeit, dem Ministerium der Reichsdomänen übertragen und erhielt 1843 eine neue Organisation. Sie bildet nun ein Departement dieses Ministeriums. Das gesammte Forstpersonal steht nun unter einem Generalinspector, der zugleich Director jenes Departements ist. Das gesammte Waldgebiet ist in sechs Bezirke getheilt; an der Spitze jedes derselben steht ein Viceinspector. Das Forstdepartement ist ebenfalls in sechs Sectionen getheilt: 1) Für die Inspicirung der Forste, 2) für die Verwaltung an sich, 3) für die Ausbeutung der Waldungen, 4) für die Einführung einer rationellen Bewirthschaftung, 5) für die Betriebsregulirung und Abschätzung, 6) für die Controle der gesammten Verwaltung. — Bei dem Forstdepartement besteht ein „Auditoriat" für die Rechtssachen und ein Specialcomité zur Einführung der Verbesserungspläne. Letzteres hat unter Anderem die bezüglichen Mittheilungen des „wissenschaftlichen" Comités des Ministeriums der Reichsdomänen zu prüfen. In den Provinzen ist die Forstverwaltung den Domänenkammern jedes Gouvernements anvertraut, welche in zwei Sectionen, eine für die Land-, die andere für die Forstwirthschaft, zerfällt. Letztere steht unter dem Forstmeister eines jeden Gouvernements, der an den Berathungen der Domänenkammer Theil nimmt. Unter seinen Befehlen stehen alle Ober- und Unterforstbeamte des Gouvernementbezirkes, sowie die Waldschützen, welche ein besonders organisirtes Corps bilden.

Es ist schon oben (Seite 347) der vier Regionen gedacht worden, in die man Rußland in forstwirthschaftlicher Beziehung theilt.

Unter allen staatswirthschaftlichen Institutionen Rußlands in der neuern Zeit hat das Forst- und Meßinstitut zu St. Petersburg die nützlichsten Ergebnisse geliefert. Es wurde 1837 neu organisirt und bereits Seite 407 dieser Zeitung von 1844 eine Beschreibung dieses zugleich die Forstbildungsanstalten des Reiches centralisirenden großartigen Instituts und Nachrichten von den Muster- und Versuchsforsteien Seite 438 dieser Zeitung von 1845 von dem kaiserlichen Oberforstlehrer A. Bode geliefert, daher wir hier darauf Bezug nehmen. Weitere Nachrichten brachte die „Nordische Biene" vom Jahr 1850. Nachdem das königliche Forstdepartement die präparatorischen Arbeiten der Abgrenzung, Vermessung und Beschreibung der 115 Millionen Deßjätinen Reichsforste beendigt hatte, wurden die Forste nach ihrer Bedeutung in drei Kategorien getheilt. Die Forste der ersten Classe sind gegenwärtig einer ständigen Forstschutzwache anvertraut, bestehend aus Landleuten, welchen mit ihren Familien an den Waldsäumen Dienstwohnungen mit Grundstücken angewiesen wurden. Für die zweite Classe der Forste sah sich die Regierung genöthigt,

die Wächter aus den verabschiedeten oder unbestimmt beurlaubten Soldaten zu nehmen, welche nebst dem Sold ein Häuschen und Gemüsegarten in oder am Wald erhielten. In der dritten Kategorie der Waldungen, welche wegen Entlegenheit noch keiner geregelten Verwaltung unterworfen werden konnten, behielt man die alte Art der Aufsicht durch Waldschützen aus den Bewohnern benachbarter Landgemeinden bei, welche, unter dem Namen „Ronde“ oder „Patrouille,“ die Obliegenheit haben, zu Pferd oder zu Fuß ihre weiten Schutzbezirke zu durchstreifen. Ueberdieß wurden vielen verwaltenden Forstbeamten Wohnungen im Innern der Wälder erbaut. Regelrechte Operate der Betriebsregulirung gelangten in den Forsten zur Ausführung, welche durch ihre Lage und werthvollen Absatz sich vorzugsweise dazu eigneten; die Kosten wurden durch erhöhte Einnahmen reichlich gedeckt. Zur Wiederaufforstung devastirter Waldungen &c. wurden detaillirte Instructionen erlassen. Um auch für die waldarmen Provinzen des südlichen Rußlands fähige Forstverwalter heranzuziehen, wurden in den Gouvernements Ekatherinoslaw, Cherson, Taurien und Bessarabien Musterpflanzanlagen oder praktische Waldbauschulen errichtet für junge Landleute, die nach Beendigung ihres dortigen Cursus die Waldanlagen in der Umgegend ihrer Dörfer leiten sollen. 1849 gab es in diesen Anstalten 68 Zöglinge. Im Gouvernement Ekatherinoslaw schritt man überdieß zu Errichtung einer größern Forstschule. In dem letztern ist unter Anderm bemerkenswerth das meteorologische Observatorium, um den Einfluß der Waldungen auf Klima und atmosphärische Feuchtigkeit zu erforschen. Da die Umgegend dieses Observatoriums anfänglich ganz waldlos ist, so werden sich, je nach Fortschritt der Aufforstungen und neuen Waldanlagen, deren Einflüsse um so bestimmter stufenweise ergründen lassen. In den Gouvernements Taurien und Astrachan wurden sehr bedeutende Waldculturversuche gemacht; so wurden z. B. auf den Flugsandflächen von Aleschky beiläufig 2456 Deßjätinen mit 5 Millionen Stämmen bepflanzt. In den Steppen der Kirgisen hat die Verwaltung vorläufig 700 Deßjätinen zu Waldanlagen bestimmt.

Aus dem Forstlehrinstitute zu St. Petersburg gingen 1842 nur 10 Forstoffiziere hervor; gegenwärtig liefert es jährlich 30 und ist zu dem Ende die Zahl der beim Institute mit den erforderlichen Spezialkenntnissen ausgerüsteten Angestellten auf 275 vergrößert worden. Jeder Forstoffizier hat vor dem Uebergang in den activen Dienst auf der praktischen Forstschule zu Lissino (bei Tsarskoje-Selo) einen Cursus von einem Jahre zu machen. In dieser Anstalt wird auch praktischer Unterricht in der Köhlerei, Pechbereitung und anderen forstlichen Nebengewerben ertheilt. Außer den in südlichen Provinzen bestehenden Secundärschulen des forstlichen Unterrichtes gibt es unweit der beiden Reichshauptstädte (Petersburg und Moskau) und bei Grodno andere zur Heranbildung von Forstinspectoren mit 150 Zöglingen, theils Stipendiaten des Staates, theils von Privaten, welche jährlich 100 Silberrubel Kost- und Lehrgeld bezahlen. Ueberdieß hat das Forstdepartement ein Lehrhandbuch für die Forstbeamten herausgeben lassen, enthaltend 1) einen kurzen Abriß der Forstwissenschaft, 2) einen Inbegriff der Gesetze und Verordnungen über die Verrichtungen der Forstbeamten, 3) eine Instruction über das Verhalten der Forstbeamten in Forstfrevel- und Forststrafsachen.

Die „Nordische Biene“ schließt ihren Artikel mit folgenden bis 1849 erlangten Ergebnissen der Kronforstverwaltung: Vollzogen wurden: Die Begrenzung für 21 446 823 Deßjätinen, die Vermessung und Kartirung für 12 227 758 Deßjätinen, die wissenschaftliche Betriebsregulirung in 2 138 341 Deßjätinen, die Entsumpfung in 15 000 Deßjätinen; ausgesäet wurden (jährlich?) 55 Pud (18 Centner) Samen und gepflanzt 5 208 580 Pflänzlinge (hier sind wohl nur die Culturen der Musterschulen gemeint). Die ständige Forstschutzwache besteht aus 1057 Familien; 1853 Individuen wurden als Aufseher oder militärische Schützen angestellt. Im Jahr 1842 kamen 4911 frevelhafte Holzfällungen mit 386 000 Silberrubel Schaden, 790 Waldbrände mit 423 000 Silberrubel Schaden zur Anzeige. Im Jahr 1847 hatten sich diese Anzeigen auf 135 825 Schaden von Holzfreveln und 47 652 Schaden von Waldbränden vermindert. Die (jährlich) in den activen Dienst aus den Lehranstalten nach gehöriger Vorbereitung eingetretenen Forstzöglinge waren auf 183 gestiegen.

Den bereits oben (Seite 348) erwähnten Vorschlag Harthausen's, im Norden beträchtliche Waldstücke zu Feld anzulegen, findet Peterson (Mitglied des wissenschaftlichen Comités beim Ministerium der Reichsdomänen) in so großer Ausdehnung wegen des kalten Klimas nicht ausführbar; die höhere Nutzbarkeit der hochnordischen Forste scheint geeigneter durch Vermehrung guter Wege und zumal der Kanäle und der Floßanstalten angebahnt werden zu können. Wo die Waldungen der Bevölkerung zugänglich sind, erschwert der bei dem gemeinen Russen noch mangelnde Sinn für Schonung der Waldungen die Maßregeln der Verbesserung ungemein. Noch sehr häufig werden die schönsten Baustämme gefällt zu einem Gebrauche, für welchen ein geringer Raitel hinreichen würde. Die Waldbrände sind immer noch eine der größten Waldplagen; Köppen erwähnt unter Anderm, daß allein in 1839 im Gouvernement Kostroma Waldbrände 856 000 preußische Morgen Holzbestand verzehrten. — Die Bewaldung eines großen Theiles der Steppen wäre an sich möglich; das zeigt unter Anderm die Waldanlage der Mennoniten zu Waliko-Anatole auf den Steppenhügeln; in vielen Steppen widersteht aber der Salzgehalt des Bodens dem Waldbaue. Leider hat der Staat da, wo Lage und Boden die Bewaldung der Steppen ermöglichen, durch Bewilligung von ausgedehnten Strecken zu Ackerland und Weiden sehr häufig sich der Mittel entäußert. Man ist nun zum Beschlusse gekommen, auf den Steppen Häge von Gesträuchen und schmale Waldstreifen anzulegen.

Die Fortschritte im Forstwesen Rußlands sind eine sehr erfreuliche Erscheinung. Freilich ist bei den Berichten darüber der Unterschied zwischen Plan und Ausführung, ähnlich dem zwischen Papier- und Silberrubel, zu beachten; freilich ist im Vergleiche zu dem so weiten Felde, das hier für Verbesserungen offen liegt, noch unermeßlich viel zu thun. Möchten die Treuen und Emsigen unter den Forstwirthen Rußlands und die thatkräftigen, einsichtsvollen Männer an ihrer Spitze nicht ermüden! — Die statistischen Untersuchungen über Rußland (auch Tegoborski's) führen zu dem Ergebnisse, daß dieses Reiches Schwäche in seiner allzu großen Ausdehnung und in der Vergeudung seiner Kräfte für auswärtige Angelegenheiten liegt. Die Freunde Rußlands können zum

Heile dieser culturbedürftigen Ländermasse und Bevölkerung, namentlich auch im Interesse einer bessern Waldpflege, — nur wünschen, daß sein Gebiet auf einen Umfang zurückgeführt wird, welcher einer landesväterlichen Regierung ermöglicht, ihre ganze Aufmerksamkeit von der Beherrschung des Auslands oder der Ausländer ab, desto sorgfältiger auf das so entwickelungsfähige Centralrußland und auf Sibirien, *) wo ebenfalls noch für die Cultur der Menschheit weite Länderstriche zu gewinnen sind, zu richten und im Innern, im eigenen Inlande weit bedeutendere friedfertige Eroberungen der Civilisation zu machen, die einen freundlichen, gewinnbringenden Verkehr mit anderen Staaten, hiermit die Werthserhöhung des Waldareals, am dauerndsten verbürgen. 28.

G. Die Wälder am Phasis in Kolchis.

Das neue Werk von Moriz Wagner: „Reise nach Kolchis und nach den deutschen Colonien jenseit des Kaukasus," zeigt uns die jetzigen Zustände der Heimat der Meder und führt uns auch an die Ufer des fabelhaften Phasis. Besonders anziehend ist folgende Stelle: „Zwischen dem Phasis und dem Flusse Chopi, welcher bei Redut-kaleh in das Meer sich mündet, besteht eine alte Wasserverbindung, der sogenannte Tsiwakanal, von dem es zweifelhaft ist, ob er ein Werk der Natur, oder der alten hellenischen Colonie. Als unsere Barken diesem Kanale sich näherten, bot die Landschaft zu beiden Seiten das großartigste Vegetationsgemälde, das mir und meinen Gefährten jemals zu sehen vergönnt war. Die Franzosen, welche das ausgetrocknete, pflanzenarme Persien und die baumlosen Hochebenen von Armenien erst kürzlich verlassen hatten, jubelten laut und herzlich über das grüne Wunderland. Alles, was von den üppigsten Landschaftsbildern in meinen Erinnerungen an Italien, Kleinasien und Afrika, aus Rhodos, Samos und den Balearen auftaucht, hält den Vergleich mit diesen Phasisgegenden nicht aus. Die Arten der Bäume, Büsche, Schlingpflanzen haben freilich in Kolchis zur größern Hälfte einen mittel- und südeuropäischen, nicht tropischen Charakter. Die Obstbäume Deutschlands, die Rebe, die Buche, Esche, Erle und süße Kastanie herrschen vor, und nur weiter gegen das pontische Gestade hin treten Bäume und Gebüsche ohne Laubfall oft dominirend auf; am häufigsten der mächtige immergrüne Buchs, der edle Lorbeer und der Kirschlorbeer, die Myrthe und der prächtige Dselkwabaum, welcher einen Stamm von drei Fuß Dicke hat. Aber das Eigenthümliche dieser kolchischen Waldnatur, was sie von der europäischen unterscheidet, ist das lebendige Doppelkleid der Stämme und Zweige, das Vorherrschen der Schling- und Kletterpflanzen und der Parasiten. Diese ungeheuere Schmarotzervegetation ist Schuld, daß die Bäume kein so hohes Alter erreichen, als man sie in einem Lande denken sollte, wo die Art des Holzfällers so wenig verheert und gewöhnlich nur die Ränder der unermeßlichen Wälder berührt. Es tritt in Kolchis ein ähnlicher Fall ein, wie in Brasilien nach Martius' Schilderung. Bei einer Ueberfülle von Leben und einem allzu kräftigen Ringen nach Entwickelung vermag selbst ein so fruchtbarer und üppiger Boden nicht die Nahrung in gehörigem Maaße zu reichen. Alle Gewächse stehen in einem Kampfe der Selbsterhaltung und verdämmen sich unter einander weit mehr, als die Bäume unserer Waldungen. Selbst die hoch aufgeschossenen Stämme empfinden den Einfluß ihrer zudringlichen und jugendlicheren Nachbarn, bleiben im Wachsthume zurück, sterben ab und stürzen unter Krachen zusammen. Gewöhnlich erkennt man den Tod des alten Waldriesen erst lange nach seinem Sterben; denn Epheu, Winde, Hopfen, Brombeer, Rebe und andere Schlingpflanzen ranken sich um alle Stämme und Aeste, decken die Leiche mit ihrem Grün, ziehen sich fort wie Stricke von Baum zu Baum, halten die abgestorbenen Stämme fest und hindern ihr Umfallen. Der erborgte Laubschmuck ist gewöhnlich so mächtig oben ausgebreitet, daß er einen ungeheuern Schirm, eine prächtige Blätterkuppel, die so beweglich ist, daß sie bei jedem Windstoße zittert, über dem Baume bildet. Der Wanderer, der unter seinem Schatten ruht, blickt hinauf, um die Baumart zu erkennen, die ihn gegen Sonnenstich und Sturmregen schützt. Mit Verwunderung bemerkt er, daß der Riesenstamm längst der Fäulniß verfallen und diese kräftigen Parasiten, deren Umarmung den Baumgreis erstickt, ihm den Anschein von Leben geben und ihn zieren mit ihrem eigenen Jugendschmucke. Fallmereyer bemerkt einmal, von der kolchischen Pflanzenwelt sprechend, die er im Paschalik Trapezunt, wo sie lange nicht so prächtig ist, wie am Phasis, beobachtet hat, daß Pflanzen, welche in Europa demüthig auf der Erde kriechen, in Kolchis hochmüthig auf die Bäume hinanklimmen. Kein Gewächs ist in dieser Hinsicht von dem europäischen so verschieden, wie der wilde Weinstock. Selbst in Italien, wo man die Reben um die Bäume sich schlingen läßt, gewinnt man nur eine schwache Vorstellung von der Rolle, welche der Culturmangel der Mingrelier dieser Pflanze in den kolchischen Wäldern, ihrem Ursitze, bis heute zu spielen noch gegönnt hat. Parrot nennt die Rebe „die Königin der Wälder von Imerethien und Mingrelien." Wie eine Riesenschlange greift sie die mächtigsten Stämme an und windet sich fest um sie, als wolle sie den Koloß ersticken. Ihre auslaufenden Glieder strecken sich nach den umgebenden Bäumen und Bäumchen aus, wie die Fangarme des Sepia im Ozean; sie ergreifen den nächsten Nachbar, umwickeln Schößlinge und Sprößlinge und bilden zahllose vegetabilische Laokoongruppen. Selbst die höchsten Gipfel der Eschen und Buchen sind dieser pflanzlichen Boa constrictor nicht unerreichbar. Ueber manche Urwaldgipfel schwebt die kolchische Waldrebe bald in Form einer prächtigen Fahne, bald wie die Decke eines Thronhimmels, ihre schwanken Zweige und gezackten Blätter zu zierlichen Guirlanden ausbreitend. Ihre dunkelrothen Trauben überläßt sie aber den Vögeln; denn der Mensch schneidet am Phasis nur jene Trauben, die er in bequemer Nähe findet, und deren kann er weit mehr pflücken, als er bedarf. Beim Eintritt in den erwähnten Tsiwakanal wurde diese kräftige Urwaldflora selbst unserer Schifffahrt hinderlich. Gebeugte oder gestürzte Bäume ragen mit ihren ausgebreiteten Lianennetzen weit in das Fahrwasser hinein und baden ihre Wipfel

*) Daß Sibirien eine seiner Cultur 2c. gewidmete noch größere Fürsorge reichlich lohnen würde, dafür gibt unter Andern Zeugniß die interessante Reisebeschreibung: „Sibirien, von C. H. Cottrell. Aus dem Englischen von M. B. Lindau. Dresden und Leipzig 1846. Arnold'sche Buchhandlung. Zwei Bände.

im Grunde des Strombettes. Schwimmende Bäume kommen gegen diese Dämme von höheren Gegenden herab, werden festgehalten, durch anderes Treibholz vergrößert, dann durch die Strömung weiter geschoben, und es bilden sich ähnliche schwimmende Eilande, wie am Mississippi und Amazonenfluß, wenn auch weniger großartig. Nur das Thierleben ist in den kolchischen Wäldern auffallend verschieden von dem amerikanischen. Es herrscht am Tag an diesen einsamen Ufern und im Innern dieser undurchdringlichen Wälder ein Schweigen, welches mit dem Stimmenchaos, mit dem ungeheuern Lärmen im tropischen Urwalde wunderlich contrastirt. Das freie, mächtige Thierleben der Wildniß ist nach den Phasislanden nicht zurückgekehrt, seitdem deren frühere Cultur und industriöse Bewohner davongezogen und Strauch und Schlingpflanzen wieder die Herren des Bodens geworden. Wir erblickten nur selten einige wilde Enten, die auf dem Strome schwammen, wenige bunte Bienenfresser und Rosenstaare, die nach Fliegen und Beeren Jagd machten, einen Edelhirsch, der an den Fluß sich schlich, um seinen Durst zu stillen, und nur des Kuckucks Stimme, der, selbst ungesehen, wie ein kolchischer Minstrel, in ewiger Monotonie seine melancholischen Klagen wiederholt, störte die Geisterstille dieser Ufer. So ist's bei Tag am Phasis in dieser Jahreszeit. Bei Nacht aber wird es lauter im Innern der Wälder, und man hört den braunen Bär brummen und den Schakal heulen. Szowitsch erzählt in seinen Briefen, daß die Rionlandschaften nur zur Zeit des Zuges der Zugvögel sehr belebt seien. Da höre man das Gurren der wilden Tauben auf den Waldbäumen, da schifften Pelikane im Strome, da hielten Flamingos am Ufer lauernd Wache, da ruhe der herrliche Jungfrau-Kranich (Grus virgo) am Gestade aus, um zum Weiterfliegen Kraft zu sammeln, da gebe es Schnepfen- und Wachteljagden und Raubvögel in Menge. Aber das dauert nur kurze Zeit. Diese Wandervögel rasten nur und ziehen dann weiter nach Don und Donau und nach dem südlichen Rußland, wo der Jungfrau-Kranich, der aus seinem Winterquartiere, den indischen Wäldern, kommt, in kahler Steppe lieber seine Tänze zeigt, als im grünen Kolchis.

H. Das Holz der Ceder in den Ruinen von Ninive.

Bei der Aufdeckung von Ninive in Assyrien fand man Balken, die noch gut erhalten sind und nach dreitausend Jahren den charakteristischen Harzgeruch der Zapfenträger entwickelten. Layard vermuthet, das Holz sei das der gewöhnlichen Ceder des Libanon, zumal, da nun entzifferte Keilschrift den Libanon als den Ort des Bezuges bezeichnet. Ist diese Annahme gegründet, so würde die gewöhnliche Ceder viel dauerhafter sein, als man gewöhnlich glaubte. (Revue horticologue.)

J. Zur Frage über Stellvertretung der überzähligen Hähne bei unseren Repphühnern,

als zweiter Gatten und sorgsamer Pflegeväter bei verwittweten Hennen und halb-verwaisten Jungen. — In Betracht der Wichtigkeit dieser Frage für eine richtige Bewirthschaftung der Hühnerjagd, als des einzigen Zweiges von Bedeutung, der uns jetzt von der niedern Jagd auf Federwild noch übrig geblieben ist, mögen den früheren Bemerkungen hierüber *) noch einige Nachträge und Bestätigungen aus dem Bereiche der übrigen Vogelwelt, mithin als „Beweise durch Analogie,“ sich anschließen.

Der erste Fall dieser Art, welcher nur kleine Vögel betrifft, ist nämlich erst seitdem bekannt geworden. Die Bedeutung der übrigen dagegen verstärkt sich eben dadurch, daß sie, wenn auch nicht vielen Jägern, so doch den Ornithologen bereits lange Zeit bekannt und den ausgezeichnetsten Beobachtern wiederholt vorgekommen sind, so daß sie also wechselseitig von Einem für die Anderen mitverbürgt dastehen. Ich hatte sie damals jedoch, aus Rücksichten auf den Raum der einzelnen Hefte unserer Monatschrift, einer spätern Erwähnung vorbehalten. Und für Jäger, welche denkende Naturbeobachter sind, werden sie ja auch noch gegenwärtig einer wünschenswerthen Anziehungskraft um so weniger entbehren, weil sie, wie gesagt, wohl nur den spezielleren Kennern der Ornithologie bekannt sein möchten.

Auf der vorjährigen (siebenten), zu Halberstadt abgehaltenen Versammlung der „Gesellschaft deutscher Ornithologen“ erwähnte Herr Kratsch aus Altenburg, daß er „junge Blaumeisen (Parus coeruleus), denen vermuthlich Eines der Eltern verunglückt war, außer von dem übrig gebliebenen andern Alten zugleich von einer Sumpfmeise (Parus palustris) auffüttern gesehen habe.“ **) Beide Arten sind bekanntlich unter den einheimischen Meisen diejenigen, die einander nach Färbung und Zeichnung am wenigsten ähnlich sehen, da gerade sie hierin durchaus verschieden sind. Namentlich aber sind sie weit verschiedener, als die neulich erwähnte Perdix marylandica, deren Männchen in der Gefangenschaft (zu Magdeburg) Junge von unserer Perdix cinerea aufzog, von dieser Art verschieden ist. Bei manchen Enten des Nordens kommt eine dem ähnliche Uebertragung des Pflegetriebs auf Junge von benachbarten fremden Arten gleichfalls und zwar öfter vor.

Ganz hauptsächlich gehören aber hierher die schönen und beziehungsweise über dreißig und sechzig bis achtzig oder noch mehr Jahre alten Wahrnehmungen, welche zuerst schon Olassen, späterhin der vortreffliche, geistvolle und scharf denkende Beobachter Faber, sowie mittlerweile der Prediger Landt auf den sogenannten „Vogelbergen des Nordens,“ den felsigen Nistplätzen vieler Tausende von Seevögeln, gemacht haben. (Und zwar machten die ersteren Beiden sie auf den Felsen an der Küste von Island, sowie der kleineren angrenzenden Inseln; Faber im Verlaufe seiner dreijährigen naturforscherischen Bereisung derselben; Olassen als geborener Bewohner Islands, und Pastor Landt auf den Färöern,

*) „Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung,“ Jahrgang 1854, Maiheft. Seite 189 bis 195.

**) Siehe den „Bericht über diese Versammlung“ in dem „Extrahefte“ (Supplemente) zum vorigen Jahrgange des „Journales für Ornithologie,“ — welches „zugleich als Erinnerungsschrift“ für sich ausgegeben wird, — Seite 14.

als bleibender Mitbewohner derselben. *) An diese Beobachtungen der Genannten hat daher neuerlich auch Capitän Holböll, seit mehr als dreißig Jahren königlich dänischer Handels- und Schifffahrtsinspector in Grönland, mit folgenden Worten erinnert: **)

„Faber hat bekanntlich auf den isländischen Vogelbergen die höchst interessante Erscheinung beobachtet, daß es dort stets auch ziemlich viel ungepaarte Vögel gibt und daß letztere das Ausbrüten der Eier und die Ernährung der Jungen solcher Paare ihrer Art übernehmen, von welchen Einer der Gatten umgekommen ist. In Grönland habe ich dieß freilich nicht gefunden; wohl aber hatte bereits Landt auf den Färöern dieselbe Erfahrung gemacht, wie Faber auf Island.“ (Und, nicht zu vergessen, dieselbe wie Olaffen schon lange vor Beiden, gleichfalls „auf Island!“) „Ein solcher Mangel an Uebereinstimmung würde allerdings merkwürdig genug sein und sehr auffallen müssen, wenn die Verhältnisse an jenen beiden Orten denen in Grönland gleich wären. Das ist nun aber keineswegs der Fall. Denn ich habe schon früher angeführt, daß unsere grönländischen Vogelberge nur sehr wenig gestört werden, so daß die Zahl derjenigen alten Vögel, Jungen und Eier, welche hier von Menschen vernichtet werden, im Verhältnisse zu der Gesammtmenge der nistenden Paare fast gleich Null zu rechnen ist. ***) Wenn also meine, an den hiesigen Vogelbergen angestellten Beobachtungen hierin zu einem Schlusse berechtigen, so wird anzunehmen sein, daß der sehr bedeutende Vogelfang auf Island und den Färöern eine solche Stellvertretung dort ebensowohl nothwendig macht, wie er sie möglich macht.“

In der That: „Ebensowohl nothwendig, wie möglich.“ Dieser „Schluß“ und die ganze, ihm zu Grunde liegende Anschauungsweise ist so ächt naturgemäß, wie möglich. Beides würde nicht bloß dem tüchtigen Seemanne (Holböll), der es hier ausspricht, und der allerdings bereits „von seiner ersten Jugend an stets großes Interesse für Naturgeschichte empfunden“ hat, sondern auch jedem Naturforscher von Fache sehr zur Ehre gereichen. Denn einer der wichtigsten Grundzüge aller Natureinrichtungen besteht eben darin, daß Alles, was nicht „möglich“ sein würde, sich auch stets als nicht „nothwendig“ erweist; ebenso, wie umgekehrt das, was aus diesem oder jenem Grunde nöthig, nun auch vermöge derselben Umstände möglich wird. Und bis zu einem gewissen Grade findet dieß auch da Anwendung, wo diese „Umstände,“ wie eben hier, durch Menschen herbeigeführt werden. Freilich aber geht das nicht füglich überall so leicht oder schnell an. Denn wenn unsere Jäger im Frühjahre die wenigen, dann etwa noch vorhandenen überzähligen Repphähne wegschießen (um „der Natur nachzuhelfen!“ und dem vermeintlich schädlichen Ueberfluß abzuhelfen!), wo sollen da bald nachher schnell genug Stellvertreter für die, über der Sorge für ihre kleine Brut verloren gehenden Familienväter herkommen?

Und nun betrachten wir diese Stellvertretung bei den Seevögeln Islands und der Färöer etwas genauer.

Sie geht bei ihnen viel weiter, als Faber (der anfänglich trotz der ihm bekannten Schilderungen Olaffen's und Landt's und trotz der gleichlautenden Versicherungen der mit ihrer Vogelwelt so vertrauten Isländer, gar nicht recht an die ganze Sache glauben wollte) dieß für möglich gehalten haben würde, wenn er sich nicht durch wiederholte eigene Versuche davon überzeugt hätte. Er stellte diese „Versuche“ namentlich bei Möven an, die bekanntlich Nester bauen und je drei bis vier Eier legen; ferner bei Lummen (Uria) und bei Larventauchern (Mormons), die beide keine Nester bauen, auch stets nur Ein Ei legen, und zwar die ersteren kurzweg auf den

*) Nebenher bemerkt: Nur Färö im Singular und Färöer im Plural kann dieser Name heißen; denn Fär, dänisch, bedeutet Schaf (nach der großen Menge dieser Thiere, welche dort in halbwildem Zustand, ohne Schäfer und ohne Ställe, gehalten werden), und Ö heißt Insel. Die öfter vorkommende Schreibart: „Färöische Inseln“ ist mithin eine sprachliche Lächerlichkeit.

**) In seinem „ornithologischen Beitrage zur Fauna Grönlands,“ übersetzt von Dr. Paulsen, Seite 14 und 15.

***) Diese „Verschiedenheit der Verhältnisse“ beruht wieder auf dem sehr verschiedenen Bedürfnisse der Einwohner. Grönland ist nur sehr dünn bevölkert und nur an den Küsten bewohnt; diese aber sind äußerst fischreich. Zugleich ist das Innere des Landes noch jetzt und zwar bis wenige Meilen von ihnen reich an wilden Renthieren. (Nicht „Rennthiere,“ wie man fälschlicherweise gewöhnlich schreibt! Denn „Ren“ oder „Rehn,“ mit lang ausgesprochenem e, war ein altgermanisches Wort, und ist noch heute ein skandinavisches, als specifischer Eigenname dieses merkwürdigen Geschöpfes des Nordens, ohne daß es des ganz unnöthigen Beisatzes von djur, Thier, oder hjort, Hirsch, bedarf. In Schweden und Norwegen ꝛc. wird daher dieser „Beisatz“ auch nur höchst selten oder fast nie gebraucht; weniger noch, als jetzt im Deutschen bei „Elenn.“ Mit unserem Zeitworte „rennen,“ schwedisch „ränna,“ — wovon „rännstaf,“ der lange Laufstock beim Gehen auf Schneeschuhen, — hat also die Ableitung des Namens „Ren“ oder „Reenthier“ gar Nichts zu thun, obgleich sie der Sache nach zufällig so ziemlich paßt.) Gezähmte Rene hält man dort nicht; dagegen haben Island und die Färöer weder zahme, noch wilde. Nun sind aber gerade letztere beide — und zwar Island sogar bis tief in das Innere hinein — sehr viel dichter bewohnt, als Grönland; und doch bieten sie beide auch nach Verhältniß bei weitem nicht so viel Gelegenheit zum Fisch- und Seehundsfange dar, wie Grönland. Daher müssen ihre Bewohner sich ungleich mehr an die Vögel, sowie an deren Eier halten. Demzufolge werden nach Faber's „Prodromus der isländischen Ornithologie“ (Seite 108) von den Bewohnern der Westman-Öer auf den dortigen Vogelbergen allein von der größern Sturmvogelart, Procellaria glacialis, alljährlich wenigstens 20 000 Stück ausgenommen. Es werden also, da von ihnen jedes Paar nie mehr als Ein Ei legt, wenigstens 40 000 solcher Vögel ihrer Jungen beraubt. Gl.

kahlen Felsen oder Boden, die letzteren in eine Röhre, welche sie in die Dammerde zwischen den Felsstücken der Vogelberge sich graben. Faber sagt darüber:

„Bei den Brütplätzen auf und in jenen Felsen, wo nur fortpflanzungsfähige Vögel versammelt sind," (indem letztere da keine unreife jüngeren unter sich dulden), „findet man eine große Anzahl von beiden Geschlechtern, die gleichwohl selbst nicht hecken. Die Einwohner der Insel Grimsöe und die Anwohner der Vogelberge von Lantrum" (der beiden Hauptnistplätze von Island) „behaupten, daß diese überzähligen Individuen sich auf die Eier setzen, wenn ein Männchen oder Weibchen derselben Art aus diesem oder jenem Grund ausbleibt. Und in der That, so viel ist gewiß, daß ich auf einem und demselben Tage von Einem Neste des Larus tridactylus nicht weniger als drei Alte dieser Mövenarten, deßgleichen auf Einer Niststelle der Uria Brünnichii drei Lummen dieser Art mit Schlingen von den Eiern weggefangen habe; ja, daß ich gleichfalls an Einem Tage sogar sechs Larventaucher (Mormon fratercula seu arctica) aus demselben Loche hervorgezogen habe, welche alle nach einander das in der Höhle befindliche Ei warm gehalten hatten." *)

Demnach muß also die „Anzahl" dieser nicht selbst nistenden Aushelfer nicht bloß wirklich „groß" sein; sondern sie scheinen auch förmlich auf Gelegenheit zu einem solchen Dienste zu warten und sich darnach umzusehen, wo etwa Nester oder Nisthöhlen ihrer Art soeben von brütenden Alten frei geworden sind, um sogleich deren Stelle einzunehmen. Und doch sind sie an den Brüteplätzen und bei ihren Jungen insgesammt gerade so überaus einfältig, wie unsere Repphühner bei ihren Jungen klug und voll angeborener List sind. Manche Arten lassen bei dem Brüten auf sich treten, und sich nicht einmal durch Steinwürfe vom Nest oder von der Brütstelle vertreiben; vielmehr ist man genöthigt, wenn man ihnen die Eier wegnehmen will, sie mit Gewalt von denselben herunter zu werfen, dafern man sie nicht selbst auch haben will. **) Wie ganz anders machen es dagegen die Repphühner, indem sie allerhand schlaue, instinktive Verstellungskünste anwenden, um Raubthiere und Menschen von ihrer jungen Brut hinwegzulocken. Denn jenen Seevögeln mangelt eben, trotz ihrem Geselligkeitstrieb, offenbar jener dauernde und lebhafte Familiensinn, der gerade bei den Repphühnern im höchsten Grade vorhanden ist. Daher bei letzteren die Erscheinung, daß bekanntlich im Herbste (zu Anfange der Jagdzeit) oft stark beschossene Ketten von sehr verschiedenem Alter sich mit einander vereinigen, wenn einem Theile von ihnen die Alten, zumal die Hähne verloren gegangen sind.

Wie sollte man da also nicht annehmen dürfen, ja fast nothwendig annehmen müssen, daß jeder überzählige Hahn zu jeder Zeit bereit sein werde, die Stelle eines verunglückten Nachbars mit allen Pflichten zu übernehmen?

Thun doch bei nordischen Tauchenten sogar die Weibchen ein Gleiches oft ganz ohne Noth, aus bloßer Sehnsucht nach dem Besitze von recht vielen Eiern und Jungen, oder nach einem hübschen, wohlgelegenen, fremden Nest. In letzterm Falle geschieht es dann freilich auch mit aus Liebe zur Bequemlichkeit für den Augenblick, aber zugleich mit vergrößerter Unbequemlichkeit und vermehrter Sorge für die Folgezeit.

So macht es nach Faber vor allen die Eisente, Clangula glacialis, die ihrerseits nur fünf bis sieben Eier legt. Er sagt von ihr: „Sie ist sehr streitbar und bemächtigt sich häufig des Nestes der gutmüthigen Anas marila" (der Bergente, welche doch merklich größer, als sie, ist) „und brütet die Eier derselben mit ihren eigenen aus." *) Deßgleichen heißt es von letzterer selbst: „Wie bei mehreren anderen Entenarten, so legen auch von Anas marila oft mehrere Weibchen ihre Eier zusammen in Ein und dasselbe Nest." **)

Ferner sagt Faber späterhin, mit Bezug auf die Gründe hiervon: „Man kann auch nicht annehmen, daß es nur Streitlust sein sollte, was die eine Ente bewegt, Eier in das Nest einer andern zu legen, obgleich man ein solches Sich-Bemächtigen fremder Nester gerade öfters bei der wirklich streitlustigen Anas (Clangula) glacialis findet. Denn in jedem Fall ist es eine ausgemachte Erfahrung, daß mehrere Enten, sowohl von derselben Art, wie auch von verschiedenen Arten, Eier in dasselbe Nest legen; daß dieselben aber nur von demjenigen Weibchen bebrütet werden, welches sich des Nestes bemächtigt hat; und daß es besonders häufig der Fall ist zwischen Anas (Fuligula) marila und Anas (Clangula) glacialis; dagegen seltener zwischen ersterer und Anas clangula (Clangula glaucion) und Mergus serrator. ***) Nach

*) Siehe „Prodromus der isländischen Ornithologie" Seite 35; deßgleichen später und viel ausführlicher in der Schrift: „Das Leben der hochnordischen Vögel," Seite 104 bis 107.

**) Und zwar will man sie um diese Zeit meist wirklich nicht, weil sie dann meistens zu mager und zäh, dagegen späterhin ihre Jungen zart und höchst wohlbeleibt sind. Das einzige Schwierige und häufig sehr Gefährliche, ja nicht selten Unmögliche bei dieser Vögeljagd bleibt mithin das Besteigen der steilen, von dem Unrathe der Vögel schlüpfrig gemachten Felsen, sowie das Festhalten und Richten des Taues, an welchem der hinabgelassene Fänger mit seinem Knüttel, mit einem Richtstabe (der „Vogelstange") und mit einem Korbe zur Aufnahme der Eier hoch in der Luft schwebt. Dann schlägt er die Alten kurzweg todt, dreht den Jungen die Hälse um und wirft beide herunter ins Meer, wo andere Begleiter in Booten sie aufnehmen.

*) „Prodromus der isländischen Ornithologie." Seite 70. — Aehnlicherweise fand im Dessauischen ein guter Beobachter (ich erinnere mich nicht genau, ob Pfarrer Baldamus, oder Pastor Päßler?) ein Rothkehlchen-Paar und ein Paar Fitis-Laubvögelchen, Sylvia fitis Bechst., abwechselnd in Einem Neste brütend und später ihre Jungen gemeinschaftlich aufziehend (siehe „Naumannia" 1851). Wahrscheinlich war hier das Rothkehlchen-Paar um sein Nest gekommen, als das Weibchen gerade angefangen hatte, oder anfangen wollte, seine Eier zu legen. Es hatte sich daher, als das größere, kurzweg die Freiheit genommen, sie zu gemeinschaftlicher Pflege in das eben fertig gebaute schöne Nest des Fitis zu legen.

**) „Prodromus der isländischen Ornithologie." Seite 72.

***) In letzterm Falle gehört also der viel größere Aufdringling

als bleibender Mitbewohner derselben. *) An diese Beobachtungen der Genannten hat daher neuerlich auch Capitän **Holböll**, seit mehr als dreißig Jahren königlich dänischer Handels- und Schifffahrtsinspector in **Grönland**, mit folgenden Worten erinnert: **)

„**Faber** hat bekanntlich auf den **isländischen** Vogelbergen die höchst interessante Erscheinung beobachtet, daß es dort stets auch ziemlich viel **ungepaarte** Vögel gibt und daß letztere das **Ausbrüten** der Eier und die **Ernährung** der **Jungen** solcher **Paare** ihrer Art übernehmen, **von welchen Einer der Gatten umgekommen** ist. In Grönland habe ich dieß freilich nicht gefunden; wohl aber hatte bereits **Landt** auf den **Färöern** dieselbe Erfahrung gemacht, wie **Faber** auf Island.“ (Und, nicht zu vergessen, dieselbe wie **Olaffen** schon lange vor Beiden, gleichfalls „auf Island!“) „Ein solcher Mangel an Uebereinstimmung würde allerdings merkwürdig genug sein und sehr auffallen müssen, wenn die Verhältnisse an jenen beiden Orten denen in Grönland gleich wären. Das ist nun aber keineswegs der Fall. Denn ich habe schon früher angeführt, daß unsere grönländischen Vogelberge nur sehr wenig gestört werden, so daß die Zahl derjenigen alten Vögel, Jungen und Eier, welche hier von Menschen vernichtet werden, im Verhältnisse zu der Gesammtmenge der nistenden Paare fast gleich Null zu rechnen ist. ***) Wenn also meine, an den hiesigen Vogelbergen angestellten Beobachtungen hierin zu einem Schlusse berechtigen, so wird anzunehmen sein, daß der sehr bedeutende Vogelfang auf Island und den Färöern eine solche Stellvertretung dort ebensowohl nothwendig macht, wie er sie möglich macht.“

In der That: „**Ebensowohl nothwendig, wie möglich.**“ Dieser „Schluß“ und die ganze, ihm zu Grunde liegende Anschauungsweise ist so ächt naturgemäß, wie möglich. Beides würde nicht bloß dem tüchtigen Seemanne (**Holböll**), der es hier ausspricht, und der allerdings bereits „von seiner ersten Jugend an stets großes Interesse für Naturgeschichte empfunden“ hat, sondern auch jedem Naturforscher von Fache sehr zur Ehre gereichen. Denn einer der wichtigsten Grundzüge aller Natureinrichtungen besteht eben darin, daß Alles, was **nicht** „möglich“ sein würde, sich auch stets als nicht „nothwendig“ erweist; ebenso, wie umgekehrt das, was aus diesem oder jenem Grunde nöthig, nun auch vermöge derselben Umstände möglich wird. Und bis zu einem gewissen Grade findet dieß auch da Anwendung, wo diese „Umstände,“ wie eben hier, durch Menschen herbeigeführt werden. Freilich aber geht das nicht füglich überall so leicht oder schnell an. Denn wenn unsere Jäger im Frühjahre die wenigen, dann etwa noch vorhandenen **überzähligen Rephähne** wegschießen (um „der Natur nachzuhelfen!“ und dem vermeintlich schädlichen Ueberfluß abzuhelfen!), wo sollen da bald nachher schnell genug **Stellvertreter** für die, über der Sorge für ihre kleine Brut **verloren gehenden** Familienväter herkommen?

Und nun betrachten wir diese **Stellvertretung** bei den **Seevögeln Islands** und der **Färöer** etwas genauer.

Sie geht bei ihnen viel weiter, als **Faber** (der anfänglich trotz der ihm bekannten Schilderungen **Olaffen's** und **Landt's** und trotz der gleichlautenden Versicherungen der mit ihrer Vogelwelt so vertrauten Isländer, gar nicht recht an die ganze Sache glauben wollte) dieß für möglich gehalten haben würde, wenn er sich nicht durch wiederholte eigene Versuche davon überzeugt hätte. Er stellte diese „Versuche“ namentlich bei **Möven** an, die bekanntlich Nester bauen und je drei bis vier Eier legen; ferner bei **Lummen** (Uria) und bei **Larventauchern** (Mormons), die beide keine Nester bauen, auch stets nur Ein Ei legen, und zwar die ersteren kurzweg auf den

---

*) Nebenher bemerkt: Nur Färö im Singular und Färöer im Plural kann dieser Name heißen; denn Fär, dänisch, bedeutet Schaf (nach der großen Menge dieser Thiere, welche dort in halbwildem Zustand, ohne Schäfer und ohne Ställe, gehalten werden), und Ö heißt Insel. Die öfter vorkommende Schreibart: „Färöische Inseln“ ist mithin eine sprachliche Lächerlichkeit.

) In seinem „ornithologischen Beitrage zur Fauna Grönlands,“ übersetzt von Dr. **Paulsen, Seite 14 und 15.

***) Diese „Verschiedenheit der Verhältnisse“ beruht wieder auf dem sehr verschiedenen Bedürfnisse der Einwohner. Grönland ist nur sehr dünn bevölkert und nur an den Küsten bewohnt; diese aber sind äußerst fischreich. Zugleich ist das Innere des Landes noch jetzt und zwar bis wenige Meilen von ihnen reich an wilden Renthieren. (Nicht „Rennthiere,“ wie man fälschlicherweise gewöhnlich schreibt! Denn „Ren“ oder „Rehn,“ mit lang ausgesprochenem e, war ein altgermanisches Wort, und ist noch heute ein skandinavisches, als specifischer Eigenname dieses merkwürdigen Geschöpfes des Nordens, ohne daß es des ganz unnöthigen Beisatzes von djur, Thier, oder hjort, Hirsch, bedarf. In Schweden und Norwegen ꝛc. wird daher dieser „Beisatz“ auch nur höchst selten oder fast nie gebraucht; weniger noch, als jetzt im Deutschen bei „Elenn.“ Mit unserem Zeitworte „rennen,“ schwedisch „ränna,“ — wovon „rännstaf,“ der lange Laufstock beim Gehen auf Schneeschuhen, — hat also die Ableitung des Namens „Ren“ oder „Reenthier“ gar Nichts zu thun, obgleich sie der Sache nach zufällig so ziemlich paßt.) Gezähmte Rene hält man dort nicht; dagegen haben Island und die Färöer weder zahme, noch wilde. Nun sind aber gerade letztere beide — und zwar Island sogar bis tief in das Innere hinein — sehr viel dichter bewohnt, als Grönland; und doch bieten sie beide auch nach Verhältniß bei weitem nicht so viel Gelegenheit zum Fisch- und Seehundsfange dar, wie Grönland. Daher müssen ihre Bewohner sich ungleich mehr an die Vögel, sowie an deren Eier halten. Demzufolge werden nach **Faber's** „Prodromus der isländischen Ornithologie“ (Seite 108) von den Bewohnern der Westman-Öer auf den dortigen Vogelbergen allein von der größern Sturmvogelart, Procellaria glacialis, alljährlich wenigstens 20 000 Stück ausgenommen. Es werden also, da von ihnen jedes Paar nie mehr als Ein Ei legt, wenigstens 40 000 solcher Vögel ihrer Jungen beraubt. Gl.

kahlen Felsen oder Boden, die letzteren in eine Röhre, welche sie in die Dammerde zwischen den Felsstücken der Vogelberge sich graben. Faber sagt darüber:

„Bei den Brütplätzen auf und in jenen Felsen, wo nur fortpflanzungsfähige Vögel versammelt sind," (indem letztere da keine unreife jüngeren unter sich dulden), „findet man eine große Anzahl von beiden Geschlechtern, die gleichwohl selbst nicht hecken. Die Einwohner der Insel Grimsöe und die Anwohner der Vogelberge von Lantrum" (der beiden Hauptnistplätze von Island) „behaupten, daß diese überzähligen Individuen sich auf die Eier setzen, wenn ein Männchen oder Weibchen derselben Art aus diesem oder jenem Grund ausbleibt. Und in der That, so viel ist gewiß, daß ich auf einem und demselben Tage von Einem Neste des Larus tridactylus nicht weniger als drei Alte dieser Mövenarten, deßgleichen auf Einer Niststelle der Uria Brünnichii drei Lummen dieser Art mit Schlingen von den Eiern weggefangen habe; ja, daß ich gleichfalls an Einem Tage sogar sechs Larventaucher (Mormon fratercula seu arctica) aus demselben Loche hervorgezogen habe, welche alle nach einander das in der Höhle befindliche Ei warm gehalten hatten." *)

Demnach muß also die „Anzahl" dieser nicht selbst nistenden Aushelfer nicht bloß wirklich „groß" sein; sondern sie scheinen auch förmlich auf Gelegenheit zu einem solchen Dienste zu warten und sich darnach umzusehen, wo etwa Nester oder Nisthöhlen ihrer Art soeben von brütenden Alten frei geworden sind, um sogleich deren Stelle einzunehmen. Und doch sind sie an den Brüteplätzen und bei ihren Jungen insgesammt gerade so überaus einfältig, wie unsere Rephühner bei ihren Jungen klug und voll angeborener List sind. Manche Arten lassen bei dem Brüten auf sich treten, und sich nicht einmal durch Steinwürfe vom Nest oder von der Brütstelle vertreiben; vielmehr ist man genöthigt, wenn man ihnen die Eier wegnehmen will, sie mit Gewalt von denselben herunter zu werfen, dafern man sie nicht selbst auch haben will. **) Wie ganz anders machen es dagegen die Rephühner, indem sie allerhand schlaue, instinktive Verstellungskünste anwenden, um Raubthiere und Menschen von ihrer jungen Brut hinwegzulocken. Denn jenen Seevögeln mangelt eben, trotz ihrem Geselligkeitstrieb, offenbar jener dauernde und lebhafte Familiensinn, der gerade bei den Rephühnern im höchsten Grade vorhanden ist. Daher bei letzteren die Erscheinung, daß bekanntlich im Herbste (zu Anfange der Jagdzeit) oft stark beschossene Ketten von sehr verschiedenem Alter sich mit einander vereinigen, wenn einem Theile von ihnen die Alten, zumal die Hähne verloren gegangen sind.

Wie sollte man da also nicht annehmen dürfen, ja fast nothwendig annehmen müssen, daß jeder überzählige Hahn zu jeder Zeit bereit sein werde, die Stelle eines verunglückten Nachbars mit allen Pflichten zu übernehmen?

Thun doch bei nordischen Tauchenten sogar die Weibchen ein Gleiches oft ganz ohne Noth, aus bloßer Sehnsucht nach dem Besitze von recht vielen Eiern und Jungen, oder nach einem hübschen, wohlgelegenen, fremden Nest. In letzterm Fälle geschieht es dann freilich auch mit aus Liebe zur Bequemlichkeit für den Augenblick, aber zugleich mit vergrößerter Unbequemlichkeit und vermehrter Sorge für die Folgezeit.

So macht es nach Faber vor allen die Eisente, Clangula glacialis, die ihrerseits nur fünf bis sieben Eier legt. Er sagt von ihr: „Sie ist sehr streitbar und bemächtigt sich häufig des Nestes der gutmüthigen Anas marila" (der Bergente, welche doch merklich größer, als sie, ist) „und brütet die Eier derselben mit ihren eigenen aus." *) Deßgleichen heißt es von letzterer selbst: „Wie bei mehreren anderen Entenarten, so legen auch von Anas marila oft mehrere Weibchen ihre Eier zusammen in Ein und dasselbe Nest." **)

Ferner sagt Faber späterhin, mit Bezug auf die Gründe hiervon: „Man kann auch nicht annehmen, daß es nur Streitlust sein sollte, was die eine Ente bewegt, Eier in das Nest einer andern zu legen, obgleich man ein solches Sich-Bemächtigen fremder Nester gerade öfters bei der wirklich streitlustigen Anas (Clangula) glacialis findet. Denn in jedem Fall ist es eine ausgemachte Erfahrung, daß mehrere Enten, sowohl von derselben Art, wie auch von verschiedenen Arten, Eier in dasselbe Nest legen; daß dieselben aber nur von demjenigen Weibchen bebrütet werden, welches sich des Nestes bemächtigt hat; und daß es besonders häufig der Fall ist zwischen Anas (Fuligula) marila und Anas (Clangula) glacialis; dagegen seltener zwischen ersterer und Anas clangula (Clangula glaucion) und Mergus serrator. ***) Nach

*) Siehe „Prodromus der isländischen Ornithologie" Seite 35; deßgleichen später und viel ausführlicher in der Schrift: „Das Leben der hochnordischen Vögel," Seite 104 bis 107.

**) Und zwar will man sie um diese Zeit meist wirklich nicht, weil sie dann meistens zu mager und zäh, dagegen späterhin ihre Jungen zart und höchst wohlbeleibt sind. Das einzige Schwierige und häufig sehr Gefährliche, ja nicht selten Unmögliche bei dieser Vogeljagd bleibt mithin das Besteigen der steilen, von dem Unrathe der Vögel schlüpfrig gemachten Felsen, sowie das Festhalten und Richten des Taues, an welchem der hinabgelassene Fänger mit seinem Knüttel, mit einem Richtstabe (der „Vogelstange") und mit einem Korbe zur Aufnahme der Eier hoch in der Luft schwebt. Dann schlägt er die Alten kurzweg todt, dreht den Jungen die Hälse um und wirft beide herunter ins Meer, wo andere Begleiter in Booten sie aufnehmen.

*) „Prodromus der isländischen Ornithologie." Seite 70. — Aehnlicherweise fand im Dessauischen ein guter Beobachter (ich erinnere mich nicht genau, ob Pfarrer Baldamus, oder Pastor Päßler?) ein Rothkehlchen-Paar und ein Paar Fitis-Laubvögelchen, Sylvia fitis Bechst., abwechselnd in Einem Neste brütend und später ihre Jungen gemeinschaftlich aufziehend (siehe „Naumannia" 1851). Wahrscheinlich war hier das Rothkehlchen-Paar um sein Nest gekommen, als das Weibchen gerade angefangen hatte, oder anfangen wollte, seine Eier zu legen. Es hatte sich daher, als das größere, kurzweg die Freiheit genommen, sie zu gemeinschaftlicher Pflege in das eben fertig gebaute schöne Nest des Fitis zu legen.

**) „Prodromus der isländischen Ornithologie." Seite 72.

***) In letzterm Falle gehört also der viel größere Aufdringling

dem Ausbrüten findet man zugleich oft, daß ein Weibchen einen großen Theil der Jungen anderer Weibchen mit an sich zieht. Daher kommt es vor, daß man zuweilen Eine solche Anas (Fuligula) marila" — die nach Faber zwölf bis vierzehn Eier legt — „mit zwanzig bis dreißig jungen Enten schwimmen sieht, während eine zweite deren bloß eine oder zwei hat." *) Ebenso hat er bereits kurz vorher gesagt: „An den Hege- und Brüteplätzen der Eidervögel, Eiderwarps genannt, habe ich die brütenden Weibchen derselben (Anas mollissima) oft von einem Neste zum andern gejagt, und hierbei gesehen, wie sie die fremden Nester sogleich in Besitz nahmen und ganz wie auf den eigenen brüteten. Deßgleichen ist es bei Myvatn," — dem Mückenwasser, dem größten isländischen Landsee, an welchem eine so große Menge von drei Tauch- und fünf nicht-tauchenden Entenarten brüten, daß die Bewohner der Umgegend sich lange Zeit hauptsächlich von den Eiern und Jungen derselben ernähren; — „bei Myvatn ist es eine bekannte Sache, daß die streitbare Anas glacialis oft die frömmere Anas marila von ihrem Neste vertreibt und nun die Eier derselben ausbrütet." **) Erstere ladet sich also dann gewöhnlich sehr viel mehr Sorge auf, da sie, wie schon erwähnt, nur fünf bis sieben Eier legt, wogegen die von ihr vertriebene Anas marila deren zwölf bis vierzehn hat.

Allerdings wird man hierbei nicht übersehen dürfen, daß und warum nicht Alles dieß ohne Weiteres auf dieselben Vögel bei uns, oder auf deren hiesige Artsverwandten, mithin auch nicht schlichtweg auf die Repphühner passen oder sich anwenden lassen wird; denn offenbar mag der sehr verkürzte Sommer sie dort in der Eile zu Manchem veranlassen, wozu sie bei uns keinen so dringenden Grund haben würden. Indeß geht ja auch die ganze „Stellvertretung" nach ihren verschiedenen Abstufungen und Richtungen von Seiten beider Geschlechter dort sehr viel weiter, als das, was ich bei unserem grauen Repphuhne von Seiten des männlichen Geschlechtes voraussetze. Endlich heißt es bei Faber noch mit schließlicher Beziehung auf den einzigen dortigen hühnerartigen Vogel:

„Bei solchen Gattungen und Arten, welche in Colonien brüten, ohne sich Nester zu bauen, und besonders bei denen, welche auf Strandfelsen hausen, geschieht es ferner oft, daß ihre Weibchen die Eier dicht neben einander legen und sie nun in langen Reihen bebrüten." (Mithin so, daß vielleicht überhaupt nur die Hälfte oder zwei Drittheile aller zum Brüten Raum neben einander haben, und daß kein einzelner sich viel darum kümmert, ob er dann gerade seine eigenen Eier unter sich hat, oder fremde.) „Dagegen ist es bei solchen Arten, die nicht in Colonien hecken, ein sehr seltener Fall, daß mehrere Weibchen ihre Eier in dasselbe Nest legen und sie gemeinschaftlich bebrüten. Doch meinen die Isländer, daß es bei dem Schneehuhne zuweilen der Fall sei." *)

Das wäre also dasselbe, was man zum Theile bei unseren Repphühnern als wahrscheinlich annimmt, wenn zuweilen die Zahl der Eier gar zu groß erscheint, als daß man sie alle nur Einer Henne zuschreiben möchte, und was ich insbesondere dann für wahrscheinlich halten möchte, wenn aus Mangel an Hähnen bisweilen Einer sich mit zwei Hennen paart. Ein solcher Mangel kann aber durch unvorsichtiges oder verkehrt-grundsätzliches Wegschießen zu vieler Hähne überhaupt leicht eintreten. Ganz besonders jedoch wird er stets nach jenen seltenen, von Herrn Revierförster Diezel erwähnten Jahrgängen vorkommen, wo ausnahmsweise die Zahl der jungen Hähne schon ursprünglich geringer, als jene der Hennen, gewesen und im Laufe des Winters durch Raubthiere noch mehr verringert worden ist. Nur wird kein irgend vorsichtiger Jäger auf eine solche doppelte Verpaarung der Hähne bauen. Denn einerseits wird sie auch da häufig nicht eintreten, wo sie stattfinden könnte; andererseits werden zwei Bruten von gewöhnlicher Stückzahl und jede von einem Hahne geführt, immer besser aufkommen, als die vereinigten Nachkommen zweier Hennen unter gleichfalls nur Einem Hahne.

Berlin, den 10. Juli 1854.

Dr. C. W. L. Gloger.

K. Merkwürdige Rehe.

In einem Privatforst ungefähr 8 Meilen von Breslau befindet sich ein Rehstand von vielleicht fünfzig Stück, wovon der größte Theil scheckig ist und merkwürdige Zeichnungen besitzt. Es sind Rehe darunter mit weißem Kopf und Hals, andere, bei denen die Vorderblätter und Flanken ganz weiß sind. Von letzterer Art befindet sich ein Paar, ein Bock und eine Geis, auf dem Museum der Universität zu Breslau. Diese sind so rein weiß, wie frisch gefallener Schnee. — Es würde den Lesern der Forst- und Jagd-Zeitung gewiß sehr angenehm sein, wenn dieselbe die Güte hätte, mitzutheilen, ob in der Rheingegend auch dergleichen seltene Rehe gesehen worden sind?

Breslau. Merensky, königlicher Oberförster a. D.

Nach zuverlässigen Nachrichten gab es während der 1820r Jahre in den damals guten Rehständen im Großherzoglich hessischen Forstreviere Jägersburg und Gernsheim (unweit dem Rheine) Rehe mit größeren, weißen Flecken an verschiedenen Theilen des Körpers, unter welchen ein Bock mit großem, weißem Sattel vorzugsweise in die Augen fiel. Sie erhielten sich mehrere Jahre lang, verschwanden aber, unerachtet sie von den Jagdbesitzern geschont wurden, nach und nach so gänzlich, daß später und bis in die neueste Zeit selbst einzelne Individuen sich nicht mehr gezeigt haben. Ein Beweis, daß diese Farbeabnormität ein zufälliges Naturspiel, eine bloße Wiederholung von Varietäten war und nicht auf einer Raceeigenschaft beruhte. — Von ähnlichen Erscheinungen in anderen Gegenden des Rheines haben wir Nichts in Erfahrung bringen können.

(Originalmittheilung eines andern Correspondenten.)

---

sogar einer sehr abweichenden fremden Gattung an, mit einem Schnabel, dessen Länge und große, scharfe Zähne, mit langer, krummer Spitze ihn freilich aber zu einer sehr viel wirksamern Waffe machen, als der irgend welcher Ente sein kann.

*) „Leben der hochnordischen Vögel." Seite 197 und 198.

**) „Leben der hochnordischen Vögel." Seite 106.

*) „Leben der hochnordischen Vögel." Seite 108.



L. Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe.
(Bruchstück aus der Handschrift für die zweite Auflage der Diezel'schen Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd.)

Auf Seite 199 des vorbenannten Werkes wird der Waldschnepfe der bewunderswürdige Instinkt beigelegt, sich selbst zu heilen, wenn ihr durch Schrotschüsse ein Fuß zerschmettert worden sei, und diese Angabe durch zwei ausführlich beschriebene Beobachtungen der Herren Bekker und v. Pannewitz als „beinahe volle Gewißheit" charakterisirt. Weit entfernt, die von so anerkannten Fachmännern erzählten Thatsachen auch nur mit dem leisesten Zweifel beschatten zu wollen, trage ich dennoch Bedenken, die aus jenen Beobachtungen gezogene Schlußfolgerung meinen waidmännischen Glaubensartikeln unbedingt einzureihen.

Bei allen, namentlich bei den im Naturzustande lebenden Geschöpfen der Thierwelt heilen bekanntlich mitunter die schwersten Verletzungen, wenn sie nicht absolut tödtlich sind, ohne alle Beihilfe der Kunst allein durch die reproducirende Kraft der organischen Natur, welche in ihrer überall erkennbaren, weisen Einrichtung durch Vermittelung des Schmerzgefühles das betroffene Individuum gewissermaßen zwingt, als die erste Bedingung der Heilung den verletzten Körpertheil möglichst zu schonen (oder, wie man sagt, zu meiden). Dieses wird besonders bei verletzten Gliedern augenfällig, indem dieselben stets mehr oder weniger, je nach der Beschaffenheit des Thierkörpers selbst, oder nach der Art der Verletzung und dem Grade des Schmerzgefühles nach dem Rumpfe hingezogen werden. Die Vögel, selbst die mit langen Ständern nicht ausgenommen, ziehen ihre schmerzhaften oder auch nur ermüdeten Füße so dicht in die Bauch- und Brustfedern, daß sie dem Auge des Beobachters gänzlich verdeckt erscheinen. Ist nun der Fuß eines Vogels in der Weise verletzt, daß er — Diana wird mir diesen und andere unwaidmännische Ausdrücke hier verzeihen — blutet, so werden sich alsbald die mit der blutgenäßten Stelle in Berührung gebrachten zarten Flaumfedern daran hängen und demnächst mit dem, nach der Verdünstung der wässerigen Theile des Blutes, zurückbleibenden Blutschleime dergestalt festkleben, daß sie, was namentlich zur Zeit des Mauserns ohne alle Schwierigkeit geschehen kann, bei einer raschen Bewegung des Fußes mit den Spuhlen ausreißen und an dem inzwischen gebildeten Wundenschurfe hängen bleiben. Was im Anfange der Verletzung das aus der Wunde gedrungene Blut bewirkte, verursacht später die aus den Wunden, bis zu ihrer Heilung, schwitzende Lymphe, und so geschieht es, daß, wie ich an dem Fuße einer Ringeltaube wahrzunehmen Gelegenheit gefunden, die heilende Wunde mit einem Conglomerat aus Federn, Blutkügelchen, verhärteter Lymphe 2c., wie mit einem Heftpflaster umgeben, oder wie Herr Bekker sich ausdrückt, der Fuß geschienelt wird, was allerdings die Heilung wesentlich befördert. Die an der Seite, wo der schußkranke Fuß jener Ringeltaube, wenn ich so sagen darf, gebettet war, theils noch vorhandenen, mit Blut verunreinigten Federn, hauptsächlich aber die Blöße der Bauchhaut an jener Stelle ließen mir darüber keinen Zweifel, daß das gedachte Federpflaster lediglich in oben beschriebener Weise, folglich bloß durch Zufall entstanden sei.

Ob die von den Herren Bekker und v. Pannewitz an den Federbandagen zweier gelähmten Schnepfen angestellten Untersuchungen zu dem unbestreitbaren Resultate *) geführt, daß die Federn darin künstlich angelegt gewesen, oder ob ein Spiel des Zufalles jenen künstlerischen Schein hineingewoben, möchte erst nach weiteren sorgfältigen Untersuchungen klar gestellt werden können. Gewiß bleibt übrigens, daß die Schnepfe, trotz ihres langen, elastischen Schnabels, bei der Anlage ihres Nestes keine absonderliche Geschicklichkeit in plastischen Arbeiten an den Tag legt.

Frankfurt a. M. 1854. Carl Steinbrenner.

Ich kann Nichts lebhafter wünschen, als daß mein Manuscript noch mit recht vielen, ebenso gehaltvollen Zusätzen, wie der vorstehende ist, bereichert werden möge. Diezel.

M. Meine Rückerinnerungen an die That eines Wilddiebes.

„Der Wildschütze Wolf?"
„Der Nämliche!"
„Willkommen, Kamerad, willkommen!" rief er, und schüttelte mir kräftig die Hand. „Das ist brav, daß ich dich endlich habe, Sonnenwirth! Ich kenne dich recht gut! Ich weiß um Alles! Ich habe lange auf dich gerechnet!"
Schiller: „Der Verbrecher aus verlorener Ehre."

Als im Jahr 1803 die Theile des Kurstaates Mainz von Obernburg am Main bis Steinheim am Main unter mehrere Reichsfürsten getheilt wurden, gehörten dazu das Städchen Stockstadt am linken Ufer dieses Flusses und das nordwestlich eine gute halbe Stunde davon entfernte Dörfchen Zellhausen. Längs der Gemarkung der beiden Orte zieht sich der sogenannte Abtswald, bisher Eigenthum der nun säcularisirten Abtei Seligenstadt, hin. Da die Grenzen beider Orte zur Landesgrenze wurden, indem Zellhausen dem Landgrafen von Hessen-Darmstadt, Stockstadt dem Kurerzkanzler zufiel, so wurde auch der Abtswald zum Eigenthume zweier Staaten. Ein Graben bildet die Grenze.

Die Behütung des hessischen Theiles des Waldes war in den Dreißiger Jahren dem in Zellhausen wohnenden Förster Steyh einem Familienvater, anvertraut worden. Dieser verließ am Morgen des 23. Septembers 1838, einem Samstage, zwischen 5 und 6 Uhr, seine Wohnung, um, wie er hinterließ, Hirsche abzuspüren, und nahm eine percussionirte Doppelflinte mit. Schon war es Abend geworden, ohne daß der Weggegangene zurückkam. Da er auch am nächsten Morgen unsichtbar blieb, so fand sich die obere Forstbehörde zu Nachsuchungen im Abtswalde veranlaßt, die das traurige Ergebniß der Auffindung der Leiche des Vermißten

*) Die von Herrn Bekker untersuchte Schnepfe war dicht unter dem Gelenke des Schenkelknochens durch ein Schrotkorn am Fuße verletzt und die Wunde von ausgerupften Bauchfedern schienenartig umgeben. Also war die Wunde gerade an der Stelle des Fußes, welche beim Aufziehen (Meiden) desselben ausschließlich mit den weicheren Bauchfedern in Berührung gebracht, resp. von denselben umgeben worden, was meiner über den Fragepunkt gewonnenen Ansicht wesentlichen Vorschub leisten dürfte.

Anmerkung des Verfassers.



hatten. Das einschreitende Gericht fand sie an einer Stelle jenes Grenzgrabens auf dem Rücken liegend, die Füße unbekleidet, ohne Gamaschen, Strümpfe und Schuhe. Außerdem vermißte man die Flinte, Geldbeutel, Taschenmesser, Sackuhr, die Jagdtasche mit ihrem Inhalt und die Tabakspfeife. Die ärztliche Untersuchung fand 48 Wunden, von Schroten herrührend, von denen zwei Brustwunden, die tödtlich erkannt wurden. Es war zweifellos, daß eine fremde Hand thätig war.

Der Gerechtigkeit mißlang mehrere Monate lang die Auffindung des oder der Schuldigen, obgleich eine Summe von 400 Gulden dem zugesichert wurde, der die sichere Spur auffinde. Endlich erhob sich der Verdacht gegen den berüchtigten Wildbieb Konrad Kern von Mömbris im Bayerischen, den Peter Marzellin Becker von Seligenstadt und den Zimmermann Nicolaus Will von Kleinkrotzenburg, der eine Doppelflinte besitzen solle, womit auf Fastnacht 1839 geschossen worden wäre. Die Untersuchung zeigte, daß Steph als das Opfer crasser Brutalität gefallen war.

Nicolaus Will ernährte seine Familie theils durch Betreibung seines Handwerks als Zimmermann, theils durch Torfgraben und andere Beschäftigungen. Böse Beispiele führten ihn auf den Gedanken, seine freie Zeit auf den Wildbiebstahl zu verwenden. Einmal ging er mit geladener Flinte von Hause weg, um Wild zu erbeuten. Von einem Forstbeamten angehalten und nach dem Jagdwaffenpasse befragt, konnte er einen solchen nicht vorzeigen. Das Forstgericht verurtheilte ihn darum in eine Geldstrafe von zehn Thalern. Das Forstgericht zweiter Instanz fügte wegen zusammentreffenden Versuches des Jagdfrevels eine Geldstrafe von zehn Gulden, in Verbindung mit dem Verluste des Gewehres zum Besten des Denuncianten, hinzu. Will verbüßte, Groll und Haß gegen die Wächter des Jagdrechts im Herzen tragend, diese Strafen durch Einsperrung, da er keine Geldmittel besaß, ließ sich aber durch diese Warnung nicht abhalten, seiner Neigung zu folgen. Nur verübte er den Wildbiebstahl mit mehr Vorsicht; auch ließ er sich einmal einfallen, den Simson zu machen, und zwar nicht die Thore von Gaza, aber doch ein eisernes Kirchhofsthor wegzutragen, um das unedle Metall in edles zu verwandeln. Auf diesen ungesetzlichen Wegen begegnete er im Herbst 1838 einem Meister des Handwerkes.*) Will selbst erzählt: „Etwa vierzehn Tage oder drei Wochen vor der Tödtung des Steph kam ein Mann, den ich noch nicht kannte, zu mir auf den Torfbruch, wo ich mit Welzenbacher arbeitete, und fragte uns: „„Wer von Euch ist der Will?““ Ich erwiederte: „„Ich bin's!““ Er that eine Schnapsflasche hervor, gab uns zu trinken und blieb da bis Feierabend, worauf er mit mir in meine Wohnung ging. Wir aßen zusammen, und der Mann nannte jetzt seinen Namen: „„Konrad Kern.““ Er entdeckte mir, er sei Wildschütze, und fragte mich, ob wir künftig zusammenjagen wollten? Ich antwortete, so lange ich Arbeit hätte, ginge ich nicht hinaus; wenn aber der Winter käme, dann wollten wir als (zuweilen) einen Gang machen. Ich behielt ihn über Nacht, und am andern Morgen ging er fort.“ — So war der Versucher herangetreten und eine Verbindung angeknüpft, welche die blutige That zur Frucht hatte. Hören wir den neuen Genossen des berüchtigten Wildbiebes selbst: „Am folgenden Sonntag kam Kern wieder und blieb zwei Tage bei mir. Mit meinem Gewehre ging er in den Kleinkrotzenburger Wald, mit einem Hasen zurückkehrend. Einige Tage vor dem Tode des Steph kam er wieder und brachte eine Weibsperson mit, die Eva Rosenberger heißt und seine Zuhälterin ist. In jener Woche arbeitete ich mit Zimmermann Peter Marzellin Becker aus Seligenstadt. Am Abend des 22. September ging er mit mir in mein Haus und schlug mir und dem Kern vor, wieder auf die Jagd zu gehen. Dieß war uns recht. Am folgenden Tage, noch ehe es hell war, brachen wir auf. Ich nahm meine eine, Kern meine zweite Flinte. Wir gingen in den Mainflinger Wald (in der Nähe des Abtswaldes) und legten uns nieder, bis die Morgendämmerung kam. Jetzt brachen wir auf, und gingen an ein Wiesenthälchen, wo wir uns anstellten. Becker war mitgegangen, um uns die Plätze zu zeigen. Da uns kein Wild zum Schusse kam, so durchstrichen wir den Wald in verschiedenen Richtungen, bis wir an die sogenannten Stockstadter Steinklippen kamen. Von da gingen wir zurück durch junge Tannen. Ich ging abwärts rechts in die kleinen Tannen, Kern aber in die etwas größeren links des breiten Weges, der von Stockstadt nach Zellhausen führt. Wie wir so gingen, hörte ich einen Pfiff über den Weg; ich antwortete mit einem Pfiff, und darauf kam Kern und ich auf dem Wege zusammen. Kern sagte zu mir: „„Da vorn geht ein Jäger, geh' fort! Den schieß' ich todt, geh' mit!““ Ich erwiederte: „„Ich geh' nicht mit!““ Kern sagte weiter: „„Wenn Du nicht mitgehst, so schieß' ich Dich todt!““*) Kern that Pulver auf seine Hand, wischte es übers Gesicht, und machte sich schwarz. Wie wir so sprachen, sah ich einen Jäger etwa zweihundert Schritte von uns die Straße hingehen. Wir liefen ihm nach, und der Förster ging, ohne uns zu merken, die breite Schneiße. Wir liefen in die höheren Tannen, die zum bayerischen Walde gehörten, und neben der Schneiße dem (Förster) Steph nach. Als wir etwa sechzig bis siebzig Schritte von demselben waren, rief Kern: „„Halt, Spitzbube, leg' ab, was thust Du im Wald!““ Zugleich stellte er sich hinter eine dicke Tanne, das Gewehr schon angeschlagen. Ich stand etwa vier Schritte von ihm, näher nach der Schneiße zu. Becker war noch mehr als hundert Schritte hinter uns. Auf den Zuruf des Kern drehte sich Steph nach uns um. Als er uns erblickte, rief er uns zu: „„Verschont mich!““ Weil ich nicht hinter einem Baume verborgen stand, dachte ich, der Förster möge zuerst auf mich schießen. Ich ergriff schnell meine Flinte, legte an und feuerte auf ihn ab. Schnell auf meinen Schuß feuerte Kern auf ihn, worauf er zu taumeln anfing. Steph ließ seine Flinte fallen, warf seine Jagdtasche ab und lief wankend die Schneiße entlang. Kern lief ihm nach, nahm sein Gewehr und schoß

*) „Mit Schultern, die den Hirsch bergüber trugen,
Mit scharfen und Entschluß-gewohnten Zügen,
Wie sie der Raubschütz hat, dem Tode trutzend.“
(Neuere Gedichte von N. Lenau. 2te Aufl. 1840. Seite 8.)

*) Bei einer andern Vernehmung drückte sich Will dahin aus: „Kern sagte: „„Den schieß' ich todt, komm' mit!““ Ich wollte nicht; aber er ließ mir keine Ruhe. Da er mir keine Ruhe ließ, so kam der böse Feind über mich, und ich ging mit ihm.“

damit auf den Förster. Dieser dritte Schuß ging auf eine Entfernung von zehn bis zwölf Schritten dem Förster in gerader Richtung auf den hintern Theil des Körpers. Nach drei Schritten sank er zu Boden. Als ich auf den Förster anlegte, hielt ich ihm auf den Hintern, jedoch von der Seite her. Denn mein Gewehr ging los, nachdem er sich umgekehrt und seitwärts nach uns geschaut hatte. Der Förster hatte schon den Schuß von mir, als er rief: „„Verschont mich!““ *) Kern sagte darauf: „„Nein, Du mußt sterben!““ und feuerte auf ihn ab. Der Förster hatte sich da noch mehr gegen uns gewendet, und darum glaube ich, daß Kern's erster Schuß mehr von vornen, als der meinige, auf ihn kam.“ Kaum lag der Unglückliche sterbend auf der Erde, als sich Kern auf ihn warf und ihn plünderte, Uhr, Geld u. s. w. nahm, ihm die Schuhe, Socken und Gamaschen auszog. Als der Sterbende sein Gesicht nach ihm hinwendete, drohte er ihm mit einem Fußtritte, wenn er nicht sofort den Kopf wieder niederlege. Auch soll er noch einmal zur Leiche zurückgekehrt sein, weil er eine Socke vermißte, und sich dann noch gerühmt haben, er habe dem Erlegten noch Etwas auf den Kopf versetzt. Er behielt die ganze Beute mit Ausnahme der Flinte, welche Will behielt, indem er dem Kern gegen drei Gulden herauszahlte und dem Becker einen preußischen Thaler gab.

Der Mord, die That tödtlichen Hasses, **) war eine bloße Episode der Jagd. Die Genossen jagten noch den ganzen Tag und kehrten spät nach Hause zurück.

Kern hatte, indem er sich von Will beherbergen ließ, bei demselben gleichsam ein Asyl gesucht; denn in seiner Heimat war er zum Gegenstande der Aufmerksamkeit der Gensd'armerie geworden, die seine Spur verfolgte. Nach der blutigen That mußte er freilich den Schauplatz derselben verlassen; er wendete sich nothgedrungen seiner Heimat wieder zu, und wurde dort zur Haft gebracht. Das Kreis- und Stadtgericht zu Aschaffenburg leitete gegen ihn das Strafverfahren ein. Sicherm Vernehmen nach stellte er seine That völlig in Abrede, und behauptete, gegenüber den Ueberführungsmitteln, seine volle Unschuld, seinen bewährten Ruf aufrecht erhaltend, daß er zu den gefährlichsten Feinden des öffentlichen Rechtsfriedens gehöre. Kern soll zur Sicherung desselben in lebenslängliche Freiheitsstrafe verurtheilt worden sein. Wir verlieren ihn aus den Augen. Vielleicht supplirt eine andere Feder meine Darstellung.

Das durch ein Verbrechen gewonnene Besitzthum, die Flinte des ermordeten Försters, sollte eine für den Besitzer verhängnißvolle Rolle spielen. Am 10. März 1839 zeigte der Gensd'arme Steuernagel dem Gericht an, er habe erfahren, daß Will im Besitz einer Doppelflinte gesehen worden sei, obgleich er nicht die Mittel zum rechtlichen Erwerb einer solchen besitze. Auch sei er am Tage der That nicht zu Hause gewesen und habe am folgenden Tag ein zerstörtes Aussehen gehabt. Will befand sich im Augenblicke dieser Anzeige mit einem Schiff in Mainz. Nach dessen Rückkehr fand sich darauf eine Doppelflinte, welche sofort als die erkannt wurde, welche dem Förster Steyh gehört hatte. Dadurch gewann die Untersuchung eine feste Grundlage. Die Ehefrau Will's und dessen Schwägerin wurden zu ergiebigen Eröffnungen veranlaßt. Will selbst und sein Genosse Becker ließen sich zu umfassenden Geständnissen herbei. Wir haben bereits vernommen, wie Will den Hergang erzählte.

Nach dem Schlusse der Untersuchung wurde ich zum Vertheidiger des Will bestellt. Ich bemühte mich, nachzuzeigen, daß, da nicht einmal ermittelt sei, daß dessen Schuß den Förster nur getroffen habe, er nur schuldig sei des Versuches der Verwundung desselben, der subjequenten Theilnahme an der Beraubung desselben und eines Wilddiebstahles, so daß er nur einer mäßigen Freiheitsstrafe verfallen sei. Ich hatte es nicht mit dem moralischen, sondern mit dem rechtlichen Charakter der Schuld zu thun, unterließ aber nicht, dem Angeschuldigten zu versichern, daß seine Rohheit und Nichtachtung des Lebens eines Nebenmenschen, der noch dazu den Pfad der Pflichterfüllung gegangen, mich so entsetzt habe, daß es mir schwer gefallen sei, den Versuch gemacht zu haben, ihn einer schweren Strafe zu entziehen.

Als Großherzogliches Hofgericht in Darmstadt zur Aburtheilung schritt, stellten sich zwei Ansichten über den Grad der Schuld meines Clienten schroff gegenüber. Die Mehrheit des Gerichtshofs, aus neun Mitgliedern bestehend, nahm an, daß ihn die schwerste Schuld belaste, eine Schuld, die das Gesetz, die Peinliche Gerichtsordnung Kaiser Karl's des Fünften, mit der schwersten Strafe, der Todesstrafe, belege, während die Minderheit, fünf Stimmen, die That unter einem mildern Gesichtspunkt auffaßte, der die Todesstrafe fernhielt, sich aber über die Beschaffenheit der Strafe nicht aussprach, weil die Ansicht der Mehrheit das Urtheil dictirte. Dieses ging dahin: daß Will wegen Theilnahme an der am 23. September 1838 geschehenen Ermordung des in Ausübung seiner Dienstverrichtung begriffen gewesenen Försters Steyh nach Vorschrift des Artikels 137 der Halsgerichtsordnung zur wohlverdienten Strafe mit dem Schwerdte vom Leben zum Tode zu bringen sei. Der Gerichtshof wendete hierbei den Artikel 148 der Peinlichen Gerichtsordnung an, demzufolge, wenn Mehrere gemeinschaftlich einen Mord beschlossen und ausgeführt haben, alle Theilnehmer des Complottes mit der Strafe des Artikels 137 belegt werden sollen. Das Gesetz verfügt, daß ein Todesurtheil von Amtswegen der Revision des obersten Gerichtshofs unterworfen werden soll. Ich machte übrigens von meinem Recht als Vertheidiger, demselben das Geeignete vorzutragen, Gebrauch, und suchte darzuthun, daß keine ausdrückliche Verabredung zwischen Kern und Will, dem Förster ans Leben zu gehen, Statt gefunden habe. Das Ober-Appellationsgericht bestätigte unterm 1. April 1840 das Hofgerichtliche Erkenntniß, trug aber in einem Bericht an das Justizministerium, unter Entwickelung der Gründe und unter besonderer Hervorhebung des Umstandes, es erscheine nicht als dargethan, daß der Verurtheilte den Förster getroffen oder, wenn er ihn getroffen, getödtet habe (es war wahrscheinlich, daß Kern's Schüsse die Todesursache waren), darauf an, die Todesstrafe unvollstreckt zu lassen und sie in lebenswierige

*) Später nahm Will seine Angabe, er habe schon geschossen, als Steyh dieses ausgerufen, zurück.

**) Will ließ sich in einem Verhöre dahin vernehmen: „Meine Gedanken waren so: Weil die Förster die Leute manchmal nicht verschonen, so wollte ich auch ihn nicht verschonen.“

Freiheitsstrafe zu verwandeln. Der Großherzog genehmigte diesen Antrag. Hierauf ward in meiner Gegenwart das bestätigte Todesurtheil dem Verurtheilten vorgelesen; jedoch wurde ihm zugleich verkündet, daß er zu lebenswierigem Zuchthause begnadigt worden sei. Er vernahm diese Verkündigungen mit Fassung und Ergebung, und wurde in die Strafanstalt verbracht.

Als ich nach mehreren Jahren das Zuchthaus Marienschloß besuchte, stieß ich in einem Arbeitssaal auf den Züchtling, und sprach ihn an. Er versicherte mich, daß er sein hartes Loos mit Ergebung trage, aber nicht in diese traurige Lage gekommen wäre, wenn er die Kraft gehabt hätte, den Verführungen seines Mephistopheles Kern zu widerstehen. Er hatte das Verfertigen von Bürsten erlernt, freilich, ohne im Stande zu sein, sich mit seinem Fabrikate von dem blutigen Flecken zu reinigen, der wie ein Kainszeichen auf seiner Stirne brannte.

Der dritte Genosse, Becker, wurde, weil er durch Bedingen und Annahme eines preußischen Thalers des Antheils an dem Werthe der dem Steyh in seiner Gegenwart geraubten Flinte nachfolgend an diesem Verbrechen des Raubes Theil genommen, in eine Zuchthausstrafe von sechs Monaten, und wegen Wilderns in eine Correctionshausstrafe von drei Monaten verurtheilt. B.

N. Mit Gutta Percha ausgefütterte Zündhütchen, von J. J. D. Horrocks.

Die Genannten haben sich als Mittheilung das Verfahren patentiren lassen, die Zündhütchen, bevor die explodirende Mischung hineingebracht wird, im Innern mit Gutta Percha auszufüttern, damit sie auf Pistons von verschiedener Dicke benutzt werden können und auf denselben luftdicht anschließen. Das Ausfüttern des Hütchens mit Gutta Percha erfolgt auf die Weise, daß man etwas erwärmte Gutta Percha in dasselbe legt und dann einen Stempel hineintreten läßt, welcher die Gutta Percha an die Innenwand des Hütchens ausbreitet.

(Rep. of Pat. Inv. Jan. 1854. Pag. 65.)

O. Die Jagd bei den Mongolen.

Dem gelehrten Werke von Hammer-Purgstall: „Geschichte der Ilchane, das ist der Mongolen in Persien," entnehmen wir nachstehende Notizen. Unter der Herrschaft Ogotai's wurden in der Residenz (Karschi) täglich Feste gegeben und die reichsten Geschenke gespendet; die Zeit verging unter Bogenschießen, Scheibenwerfen, Ringen, Jagen. Vor der Stadt war ein Stück Landes im Umfange von zwei Tagereisen mit einem Wall aus Lehm und Reisig als Park umgeben, in welchen das große, auf dreißig Tagereisen ausgedehnte Jagdrevier des Heeres, immer näher zusammenrückend, das ganze Wild der Gegend hineintrieb. Die Prinzen und Emire erlegten dasselbe in des Chanes Gegenwart; das Erlegte wurde unter den Hofstaat und das Volk vertheilt.

Unter der Herrschaft Ghasan's traf in der Tag- und Nachtgleiche des Frühlings Sultan Jesaun aus Syrien und vier Tage hernach der Emir Kotlogschach ein. Bei einer der Jagden zu Ehren der Gäste hatte Ghasan einen dreispitzigen Pfeil abgeschossen, welchen die Mongolen Tuin heißen, dieser den Hirsch in dem Augenblicke des Sprunges getroffen, wo der Hirsch mit allen Vieren in der Luft schwebte, ihn an den vier Klauen verwundet, die Weichen, den Bauch, die Brust gestreift, war von da in den Hals und in die Kehle gedrungen, und hatte auf diese Art neun Wunden gemacht.

Das erste Hofamt der Mongolen schon seit den Zeiten Tschengischan's war das des Oberstjägermeisters, welches unter ihm sein ältester Sohn Dschudschi versah. Die Falkoniere, welche insgemein Kuschdschi, d. i. die Vogelfänger, hießen, und die Pardelwärter (Parsdschi), welche als Insignien ihres Amts einen Gürtel von Federn, lange Stangen zum Aufsitzen der Jagdvögel und Federnbüsche auf dem Kopfe trugen, hatten unter dem Vorwande, Falken und Jagdpanther für den Hof einzufangen und einzuliefern, sich tausend Plackereien erlaubt. Um dieselben abzustellen, beschränkte Ghasan die Zahl der für die Jagd des Hofes zu ernährenden Falken auf tausend, die der Jagdpanther auf dreihundert.

Als zwei Jahre vor seinem Tode Tschengischan das letzte Mal in seinen Jurt zurückgekehrt, um das große, durch Jagden gefeierte Kurultai der Familie zu halten, bei welchem alle Söhne mit ihren Frauen und Kindern erschienen, kamen ihm die beiden Enkel Kubilai und Hulagu, Jener zehn, dieser neun Jahre alt, mit dem ersten Wilde, das sie erjagt, Jener mit einem Hasen, Dieser mit einem Reh entgegengelaufen. Der Herrscher vollzog an ihnen den mongolischen Jagdgebrauch der Fetteinschmierung, welcher darin besteht, den Jünglingen oder Knaben, welche das erste Wild erlegt, den Daumen mit dem Fett und Fleische desselben einzuschmieren.

P. Eine Holzbibliothek.

K. F. Köhler, Buchhändler in Leipzig, ist im Besitze des Exemplars einer Holzbibliothek. — Diese Sammlung enthält 63 Baum- und Straucharten in natürlichen Exemplaren, bestehend aus Proben von Holz, Rinde, Blättern, Blüthe, Frucht, Samen, Kohle, Durchschnitten der Zweige 2c. Das Ganze ist höchst sauber in 63 Kästchen in der Form eines starken Octavbandes zusammengestellt. Die Kästchen tragen auf dem Rücken die Rinde, sowie den deutschen und lateinischen Namen (auf rothen Maroquinschilden gedruckt) der in ihnen enthaltenen Holzarten, und sind zum bequemen Oeffnen und Schließen eingerichtet. Die ganze solid und zierlich gearbeitete Sammlung ist wohlerhalten. Subscriptionspreis jeden Bandes: 1 Ducaten. (Spezielle Verzeichnisse der darin enthaltenen Holzarten stehen auf Verlangen zu Diensten.)

Preis: 60 Thlr. preuß. Cour. Es dürfte sich selten wieder eine Gelegenheit bieten, dieses schöne Werk zu so billigem Preise zu acquiriren.

Von demselben ist ferner franco zu erhalten: der Katalog seines antiquarischen Bücherlagers, reich an werthvollen und seltenen Werken, insbesondere naturhistorischen Inhaltes (z. B. ein vollständiges Exemplar der „Forst- und Jagdwissenschaft nach allen ihren Theilen." Herausgegeben von Bechstein und Laurop. Mit vielen Kupfern. 28 Bände gr. 8. Erfurt 1820 bis 1835. Statt 65 Thaler für 20 Thaler.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

4.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat October 1854.

Ueber außerdienstliche Geschäfte und Nutzungen der Forstbeamten.

Bei jeder Uebertragung von dienstlichen Verrichtungen ist die Frage nach den Geschäften, mit welchen die betreffende Person sich außerdem befaßt, und nach den Nutzungen, die sie bezieht, oder ihr erlaubt sein können, gerechtfertigt. Sie ist es desto mehr, je mehr Zeit jene Verrichtungen in Anspruch nehmen und je näher die Beziehungen der Nutzungen zu den Gegenständen des Dienstes sind. Geschieht nun die Dienstübertragung in der Voraussetzung, daß der Angestellte ihr seine ganze Leistungsfähigkeit und Arbeitskraft mit ungetheiltem Interesse widme, so folgt, streng genommen, schon von selbst die Unstatthaftigkeit aller außerdienstlichen Geschäfte und Nutzungen, welche einen Theil der Arbeitszeit des Angestellten in Anspruch nehmen und bei diesem ein Interesse wecken, welches demjenigen des Dienstes entgegen sein oder dieses doch schwächen kann. Ueberdieß kommt die Würde, der Grad von Achtung und Vertrauen in Betracht, welchen der Angestellte bei dem Publikum nach Maßgabe seiner Dienstverrichtungen bewahren soll, und welcher durch die fraglichen außerdienstlichen Geschäfte und Nutzungen gefährdet werden kann.

Sind aber Vorschriften hierüber nöthig? Kann nicht die Ehrenhaftigkeit der Männer, die man anstellt, zur Bürgschaft hinreichen, daß sie schon aus eigenem Antriebe sich aller den Dienst gefährdenden Geschäfte und Nutzungen enthalten werden? Kann nicht die Einrichtung, die dem Dienst und der Verwaltung gegeben ist, die Controle der Dienstführung, die Genauigkeit im Rechnungs- und Kassenwesen und die häufige Revision der Dienstobjecte jene Vorschriften entbehrlich machen, indem dieses den Angestellten, den Beamten, zu voller Arbeitsleistung, zu getreuer Erfüllung seiner Dienstobliegenheiten nöthigt, daher an allen Geschäften und Nutzungen hindert, welche den Dienst beeinträchtigen?

Die Erfahrung, nicht allein im Forst-, sondern im Staatsdienst überhaupt, ja nicht bloß in diesem, sondern insgemein im menschlichen Leben, hat ergeben, daß noch so sorgfältige Wahl der Subjecte die moralischen Erfordernisse nicht sichert, daß noch so genaue Reglementirung und Controlirung Veruntreuungen und Vernachlässigungen zwar erschweren, aber nicht unmöglich machen können, und daß, wenn auch Controle und Aufsicht Dienstwidrigkeiten sofort offenbaren, oft die Verleitung zu letzteren eben in Nebengeschäften und Nutzungen ihren Grund hatte. Diese Erfahrung mahnt, den Beamten nicht in Versuchung zu führen; „Gelegenheit macht Diebe!“ Ueber Beeinträchtigung des dienstlichen Interesses sind überdieß verschiedene Ansichten möglich; dem Einen scheint sie schon obzuwalten, wo der Andere sogar ihre Möglichkeit in Zweifel zieht; man kann irren und in bestem Glauben, ohne Ahnung der Pflichtverletzung, meinen, durch eine Nebenbeschäftigung, oder durch eine Nutzung gewisser Art keineswegs das Interesse des übernommenen Dienstes zu gefährden, während dieses doch in der That gefährdet wird; man kann „straucheln“; man irrt um so leichter, je mehr die betreffende Ansicht dem eigenen Vortheil, oder der eigenen Annehmlichkeit zusagt.

In einem Dienstzweige mit vielen Angestellten und Beamten ist das Bedürfniß übereinstimmender Ansichten über das Verhalten des Personals und über dieses ordnende Grundsätze größer. Die Uebereinstimmung ausdrücklich darüber erlassener Vorschriften sichert die gemeinsame Richtung und den gemeinsamen Dienstgeist des Personales, sowie dieses letztere vor Willkür und parteilicher Behandlung.

Diese und ähnliche Betrachtungen haben in vielen Staaten Vorschriften veranlaßt, theils allgemeine, welche den Beamten aller Zweige der Staatsverwaltung gelten, theils besondere für die Forstbeamten. Die besonderen für unseren Zweig der Staatsverwaltung sind durch die Eigenheiten der Dienstobjecte und Verrichtungen

begründet; sie können daher analoge Anwendung auch im Privatforstdienste finden. Eine Erörterung dieses Themas in der forstlichen Literatur hat noch nicht, oder doch nur untergeordnet (z. B. in § 3 meiner Anleitung zur Forstverwaltung, Darmstadt 1831) Platz gefunden. Indem ich es daher zum Gegenstande dieses Aufsatzes mache, will ich mir angelegen seyn lassen, es möglichst praktisch aufzufassen.

Dieser praktischen Auffassung gemäß rathe ich vor Allem, soweit als nur immer thunlich, der eigenen Ehren- und Gewissenhaftigkeit der Beamten zu vertrauen, daher sich auf keine solche Einzelnheiten der Geschäfte und Nutzungen einzulassen, wo schon das gewöhnliche Maaß eigenen Pflichtgefühls und eigener Einsicht den Beamten selbst zu leiten vermag, oder ohnedieß schon durch bestehende Controleeinrichtungen genügende Vorsorge getroffen ist. Auch macht das praktische Vorkommen und die Verschiedenheit der Umstände räthlich, sich vor unbedingten Verboten zu hüten, wo Fälle der Zulässigkeit eintreten können, wo also es genügt, die Nutzung oder das Geschäft von vorheriger besonderer Erlaubniß abhängen zu lassen, bei deren Ertheilung man die Bedingungen der Besonderheit des Falls anpassen kann.

Bei der Ueberlegung der Vorschriften muß man von gewissen Voraussetzungen der Organisation, der Abscheidung der Wirkungskreise, der **Besoldung** und Anstellung ausgehen. Die meinigen sind hier diejenigen, welche man in den meisten deutschen Staaten als bereits bestehend antrifft.

Ich habe hauptsächlich die Localforstbeamten nebst den Forstschutzdienern im Auge, da bei diesen die Eigenheit der Dienstobjecte und Verrichtungen in Beziehung auf die fraglichen Nebengeschäfte und Nutzungen stattfindet, während für die Directivbeamten und Mitglieder der Centralstelle in der Regel die allgemeinen Bestimmungen für Staatsbeamte hinreichen möchten.

Der **allgemein** leitende Grundsatz ist in der Instruction für die Forstschützen im Großherzogthum Hessen (nach Anführung der Einzelnheiten) mit folgenden Worten bezeichnet: „Ueberhaupt darf der Forstschütze keine Geschäfte treiben oder sich in Unternehmungen oder Verbindlichkeiten einlassen, worunter seine Dienstverrichtungen oder der unausgesetzte Eifer für Erhaltung und Beförderung des Interesses der ihm anvertrauten Waldungen und deren Ertrags in Gefahr kommen könnte.“ Die Zergliederung der in diesem Grundsatze ziemlich bündig angedeuteten Gründe der Unstatthaftigkeit von Nebengeschäften und Nutzungen ergibt folgende Kategorieen derselben:

1) Verbrauch der Zeit und Arbeitskraft des Beamten in einer seine Dienstleistung beeinträchtigenden Größe;

2) Abhängigkeit des Beamten von gewissen Zeitpunkten oder Fristen, worin die fraglichen Nebengeschäfte vorzunehmen sind;

3) Abhängigkeit von anderen Personen, für welche der Beamte die Geschäfte ꝛc. besorgt, oder mit welchen er bei diesen Geschäften oder Nutzungen in Berührung kommt;

4) Herbeiführen von sonstigen Verhältnissen, welche die freie Bewegung, Unbefangenheit und Unparteilichkeit bei Erfüllung der Dienstobliegenheiten gefährden;

5) Erweckung eines solchen Privatinteresses, welches dem Dienstinteresse entgegen ist, oder gar zur Dienstuntreue verleiten kann;

6) Beeinträchtigung der Achtung und des Vertrauens der Bewohner der Gegend und des Publikums.

Die vorstehenden Gründe berechtigen wohl den Dienstherrn, seinem Angestellten oder Beamten eine Nutzung oder ein Geschäft zu untersagen, selbst wenn nicht im Voraus deßhalb ein ausdrückliches und specifisches Verbot erlassen wurde. Sie sind es daher auch, welche uns leiten, wenn wir, außer der allgemeinen Formel, es geeignet erachten, in den Dienstvorschriften gewisse Geschäfte und Nutzungen **besonders** hervorzuheben, welche als überhaupt unstatthaft verboten sind, oder zu deren Vornahme doch die besondere Erlaubniß des Dienstherrn oder des für ihn handelnden Vorgesetzten vorher einzuholen ist.

Ich gehe nun zu mehreren Einzelnheiten über.

1) Die Uebernahme der Aufsicht oder Verwaltung von Waldungen außerhalb des Dienstbezirkes bedarf selbstverständlich der Erlaubniß; aber auch innerhalb des Dienstbezirkes gilt dieß in Ansehung solcher Geschäfte, welche nicht zu den Obliegenheiten des Dienstes gehören, z. B. die spezielle Bewirthschaftung eines im Reviere liegenden Privatwaldes, welchen ohne solche Erlaubniß der betreffende Beamte nur generell zu überwachen haben würde. Dahin gehört auch der Fall der Uebernahme der besondern Jagdaufsicht für einen Jagdpachter oder andere Jagdberechtigte in, wie außerhalb des Dienstbezirkes.

2) Pachtung von Jagden oder Fischereien innerhalb des eigenen Dienstbezirkes des betreffenden Beamten mag lediglich nach den für diese Objecte geltenden Verwaltungsvorschriften geschehen, außerhalb des eigenen Dienstbezirks aber jedenfalls noch die besondere dienstdisciplinarische Erlaubniß erfordern.

3) Das Geschäft eines Gelderhebers ist für einen Forstbeamten überhaupt unstatthaft; insbesondere darf der Forstbeamte sich mit keinerlei Gelderhebung für

Holz und andere Waldnutzungen befassen, und muß ihm überdieß, Büreau- und Reisekostenvorlagen ausgenommen, verboten sein, sich mit Zahlungen für geschehene Arbeiten, Leistungen oder für Betriebsmaterialien (z. B. Samen, Pflanzen) zu befassen. Die Trennung der Kasseführung von den Dienstgeschäften des Forstbeamten muß durchweg aufrecht erhalten und daher selbst die Uebergabe von Vorschüssen aus der Kasse an den Forstbeamten, um daraus einzelne Zahlungen der erwähnten Art im Auftrage des Kassirers zu leisten, vermieden werden.

4) Handel mit Walderzeugnissen jeder Art, auch mit Kohlen und solchen Fabrikaten, die unmittelbar aus Walderzeugnissen verfertigt werden, gehört zu den unbedingt unzulässigen und mit schwerer Strafe zu bedrohenden Handlungen.

5) Die Abgabe von Walderzeugnissen an Forstbeamte darf nur zu deren eigenem Bedarfe geschehen, ausgenommen den Fall, wenn der Forstbeamte sie als Berechtigter, oder aus ihm eigenthümlicher Privatwaldung genießt und ihm die Veräußerung erlaubt wurde.

6) Walderzeugnisse, welche der Forstbeamte für sich erhalten hat, darf er nicht ohne besondere Erlaubniß des Vorgesetzten an Andere abgeben. Auch darf der Forstbeamte Fabrikate, die er selbst oder durch Andere aus Walderzeugnissen fertigte oder fertigen ließ, nicht ohne solche Erlaubniß veräußern (z. B. Faßdauben aus empfangenem, nachlässig sortirtem Brennholze).

7) Die Uebernahme von Lohnfuhren, Materiallieferungen, Lohnarbeiten für Waldungen oder für Gegenstände, deren Aufsicht, Schutz oder Verwaltung dem Forstbeamten obliegt, ist ihm unbedingt zu verbieten.

8) Das Halten eines Kramladens gehört ebenfalls zu den unbedingt zu verbietenden Geschäften, ingleichen der Betrieb eines Handwerkes.

9) Gastwirthschaft oder Einzelverkauf von Getränken würde ich (weil sie dem Forstbeamten zu leicht den Schein der Begünstigung seiner Gäste zuzieht, seine Abwesenheit vom Walde bekannt werden läßt u. s. f.) zu den unbedingt verbotenen rechnen; wenn nicht mitunter der Wohnsitz des Forstbeamten an einem abgelegenen Orte die Ertheilung der Erlaubniß einerseits zu einem öffentlichen Bedürfniß, andererseits minder gefährlich macht, daher für dieses Geschäft, wenn der Forstbeamte sich nicht damit in eigener Person befaßt, die Ertheilung der ausnahmsweisen Erlaubniß vorzubehalten sein möchte.

10) Die Gestattung der Waldweide gehört zu den Nutzungen, bei welchen, wenn sie den Forstbeamten gestattet sind, selbst ohne dessen Willen, am ehesten Uebertreibung und Unterschleif stattfinden. Besondere Erlaubniß mit Limitirung der Viehzahl ist vorzuschreiben, selbst wenn die Waldweide nur mit der Gemeindeheerde benutzt wird; außer der Gemeindeheerde ist solche Erlaubniß nur in Fällen zu ertheilen, wo die dringendsten Gründe dafür obwalten, und dann jedenfalls mit speziellen Vorschriften über Viehstand, Ort und Zeit des Eintriebes. — Bei der Mastnutzung walten ähnliche und noch mehr Anstände ob, so daß sich ein unbedingtes Verbot derselben für Forstbeamte empfiehlt. Gleiches gilt in Ansehung der Grasnutzung in Waldungen des eigenen Bezirkes, mag die Arbeit durch den Forstdiener selbst, oder für seinen Bedarf durch Andere geschehen.

11) Streumaterial aus Waldungen seines Dienstbezirkes muß dem Forstbeamten in der Regel verboten sein, und nur unter dringenden Verhältnissen von dieser Regel eine Ausnahme, für welche höhere Verfügung jedesmal erfordert wird, mit den geeigneten Cautelen gemacht werden.

12) Ueberhaupt darf der Forstbeamte Erzeugnisse der Waldungen seines Bezirkes nur mit Beobachtung der für ihre Erndte, ihre Sortirung, ihr Verkaufsmaaß, ihre Abzählung, Verrechnung und Abfuhr allgemein und bei jedem anderen Empfänger geltenden Vorschriften beziehen.

13) Wo Abgaben von Holz ausnahmsweise auf dem Stock oder ohne vorherige Bildung ordnungsmäßiger Verkaufsmaaße stattfinden, ist der Forstbeamte für sich und seine Angehörigen unbedingt davon auszuschließen. Dahin gehört namentlich Sammeln von Lese- und Abfallholz.

14) Mitbieten bei Versteigerungen von Gegenständen oder Erzeugnissen des eigenen Dienstbezirkes möchte dem Forstbeamten, er möge bei der Versteigerung amtiren oder nicht, in der Regel zu verbieten sein. Dieses Verbot gilt, der Forstbeamte mag für sich, oder für Andere bieten, oder Andere für sich bieten lassen. Die Vermeidung von Umgehungen und anderen Inconvenienzen macht es überdieß räthlich, vorzuschreiben, daß der Forstbeamte Erzeugnisse der Waldungen seines Bezirkes, welche von Anderen erkauft oder empfangen wurden, von diesen nur mit Vorwissen und Erlaubniß des Vorgesetzten in Empfang nehmen dürfe.

15) Der Forstbeamte darf Personen, welche als Lohnarbeiter oder als Forststräflinge in Waldungen seines Bezirkes Verrichtungen haben, selbst um Lohn zu keinen Arbeiten für seinen Privatgebrauch verwenden. Zu Ausnahmen von dieser Regel ist vorherige Erlaubniß des Vorgesetzten einzuholen.

16) Sämmtliche vorerwähnte Bestimmungen finden

als bleibender Mitbewohner derselben. *) An diese Beobachtungen der Genannten hat daher neuerlich auch Capitän Holböll, seit mehr als dreißig Jahren königlich dänischer Handels- und Schifffahrtsinspector in Grönland, mit folgenden Worten erinnert: **)

„Faber hat bekanntlich auf den isländischen Vogelbergen die höchst interessante Erscheinung beobachtet, daß es dort stets auch ziemlich viel ungepaarte Vögel gibt und daß letztere das Ausbrüten der Eier und die Ernährung der Jungen solcher Paare ihrer Art übernehmen, von welchen Einer der Gatten umgekommen ist. In Grönland habe ich dieß freilich nicht gefunden; wohl aber hatte bereits Landt auf den Färöern dieselbe Erfahrung gemacht, wie Faber auf Island.“ (Und, nicht zu vergessen, dieselbe wie Olaffen schon lange vor Beiden, gleichfalls „auf Island!“) „Ein solcher Mangel an Uebereinstimmung würde allerdings merkwürdig genug sein und sehr auffallen müssen, wenn die Verhältnisse an jenen beiden Orten denen in Grönland gleich wären. Das ist nun aber keineswegs der Fall. Denn ich habe schon früher angeführt, daß unsere grönländischen Vogelberge nur sehr wenig gestört werden, so daß die Zahl derjenigen alten Vögel, Jungen und Eier, welche hier von Menschen vernichtet werden, im Verhältnisse zu der Gesammtmenge der nistenden Paare fast gleich Null zu rechnen ist. ***) Wenn also meine, an den hiesigen Vogelbergen angestellten Beobachtungen hierin zu einem Schlusse berechtigen, so wird anzunehmen sein, daß der sehr bedeutende Vogelfang auf Island und den Färöern eine solche Stellvertretung dort ebensowohl nothwendig macht, wie er sie möglich macht.“

In der That: „Ebensowohl nothwendig, wie möglich.“ Dieser „Schluß“ und die ganze, ihm zu Grunde liegende Anschauungsweise ist so ächt naturgemäß, wie möglich. Beides würde nicht bloß dem tüchtigen Seemanne (Holböll), der es hier ausspricht, und der allerdings bereits „von seiner ersten Jugend an stets großes Interesse für Naturgeschichte empfunden“ hat, sondern auch jedem Naturforscher von Fache sehr zur Ehre gereichen. Denn einer der wichtigsten Grundzüge aller Natureinrichtungen besteht eben darin, daß Alles, was nicht „möglich“ sein würde, sich auch stets als nicht „nothwendig“ erweist; ebenso, wie umgekehrt das, was aus diesem oder jenem Grunde nöthig, nun auch vermöge derselben Umstände möglich wird. Und bis zu einem gewissen Grade findet dieß auch da Anwendung, wo diese „Umstände,“ wie eben hier, durch Menschen herbeigeführt werden. Freilich aber geht das nicht füglich überall so leicht oder schnell an. Denn wenn unsere Jäger im Frühjahre die wenigen, dann etwa noch vorhandenen überzähligen Rephähne wegschießen (um „der Natur nachzuhelfen!“ und dem vermeintlich schädlichen Ueberfluß abzuhelfen!), wo sollen da bald nachher schnell genug Stellvertreter für die, über der Sorge für ihre kleine Brut verloren gehenden Familienväter herkommen?

Und nun betrachten wir diese Stellvertretung bei den Seevögeln Islands und der Färöer etwas genauer.

Sie geht bei ihnen viel weiter, als Faber (der anfänglich trotz der ihm bekannten Schilderungen Olaffen's und Landt's und trotz der gleichlautenden Versicherungen der mit ihrer Vogelwelt so vertrauten Isländer, gar nicht recht an die ganze Sache glauben wollte) dieß für möglich gehalten haben würde, wenn er sich nicht durch wiederholte eigene Versuche davon überzeugt hätte. Er stellte diese „Versuche“ namentlich bei Möven an, die bekanntlich Nester bauen und je drei bis vier Eier legen; ferner bei Lummen (Uria) und bei Larventauchern (Mormons), die beide keine Nester bauen, auch stets nur Ein Ei legen, und zwar die ersteren kurzweg auf den

---

*) Nebenher bemerkt: Nur Färö im Singular und Färöer im Plural kann dieser Name heißen; denn Fär, dänisch, bedeutet Schaf (nach der großen Menge dieser Thiere, welche dort in halbwildem Zustand, ohne Schäfer und ohne Ställe, gehalten werden), und Ö heißt Insel. Die öfter vorkommende Schreibart: „Färöische Inseln“ ist mithin eine sprachliche Lächerlichkeit.

**) In seinem „ornithologischen Beitrage zur Fauna Grönlands,“ übersetzt von Dr. Paulsen, Seite 14 und 15.

***) Diese „Verschiedenheit der Verhältnisse“ beruht wieder auf dem sehr verschiedenen Bedürfnisse der Einwohner. Grönland ist nur sehr dünn bevölkert und nur an den Küsten bewohnt; diese aber sind äußerst fischreich. Zugleich ist das Innere des Landes noch jetzt und zwar bis wenige Meilen von ihnen reich an wilden Renthieren. (Nicht „Rennthiere,“ wie man fälschlicherweise gewöhnlich schreibt! Denn „Ren“ oder „Rehn,“ mit lang ausgesprochenem e, war ein altgermanisches Wort, und ist noch heute ein skandinavisches, als specifischer Eigenname dieses merkwürdigen Geschöpfes des Nordens, ohne daß es des ganz unnöthigen Beisatzes von djur, Thier, oder hjort, Hirsch, bedarf. In Schweden und Norwegen ꝛc. wird daher dieser „Beisatz“ auch nur höchst selten oder fast nie gebraucht; weniger noch, als jetzt im Deutschen bei „Elenn.“ Mit unserem Zeitworte „rennen,“ schwedisch „ränna,“ — wovon „rännstaf,“ der lange Laufstock beim Gehen auf Schneeschuhen, — hat also die Ableitung des Namens „Ren“ oder „Renthier“ gar Nichts zu thun, obgleich sie der Sache nach zufällig so ziemlich paßt.) Gezähmte Rene hält man dort nicht; dagegen haben Island und die Färöer weder zahme, noch wilde. Nun sind aber gerade letztere beide — und zwar Island sogar bis tief in das Innere hinein — sehr viel dichter bewohnt, als Grönland; und doch bieten sie beide auch nach Verhältniß bei weitem nicht so viel Gelegenheit zum Fisch- und Seehundsfange dar, wie Grönland. Daher müssen ihre Bewohner sich ungleich mehr an die Vögel, sowie an deren Eier halten. Demzufolge werden nach Faber's „Prodromus der isländischen Ornithologie“ (Seite 108) von den Bewohnern der Westman-Öer auf den dortigen Vogelbergen allein von der größern Sturmvogelart, Procellaria glacialis, alljährlich wenigstens 20 000 Stück ausgenommen. Es werden also, da von ihnen jedes Paar nie mehr als Ein Ei legt, wenigstens 40 000 solcher Vögel ihrer Jungen beraubt. Gl.

kahlen Felsen oder Boden, die letzteren in eine Röhre, welche sie in die Dammerde zwischen den Felsstücken der Vogelberge sich graben. Faber sagt darüber:

„Bei den Brütplätzen auf und in jenen Felsen, wo nur fortpflanzungsfähige Vögel versammelt sind.“ (indem letztere da keine unreife jüngeren unter sich dulden), „findet man eine große Anzahl von beiden Geschlechtern, die gleichwohl selbst nicht hecken. Die Einwohner der Insel Grimsöe und die Anwohner der Vogelberge von Lantrum“ (der beiden Hauptnistplätze von Island) „behaupten, daß diese überzähligen Individuen sich auf die Eier setzen, wenn ein Männchen oder Weibchen derselben Art aus diesem oder jenem Grund ausbleibt. Und in der That, so viel ist gewiß, daß ich auf einem und demselben Tage von Einem Neste des Larus tridactylus nicht weniger als drei Alte dieser Mövenarten, deßgleichen auf Einer Niststelle der Uria Brünnichii drei Lummen dieser Art mit Schlingen von den Eiern weggefangen habe; ja, daß ich gleichfalls an Einem Tage sogar sechs Larventaucher (Mormon fratercula seu arctica) aus demselben Loche hervorgezogen habe, welche alle nach einander das in der Höhle befindliche Ei warm gehalten hatten.“ *)

Demnach muß also die „Anzahl“ dieser nicht selbst nistenden Aushelfer nicht bloß wirklich „groß“ sein; sondern sie scheinen auch förmlich auf Gelegenheit zu einem solchen Dienste zu warten und sich darnach umzusehen, wo etwa Nester oder Nisthöhlen ihrer Art soeben von brütenden Alten frei geworden sind, um sogleich deren Stelle einzunehmen. Und doch sind sie an den Brüteplätzen und bei ihren Jungen insgesammt gerade so überaus einfältig, wie unsere Repphühner bei ihren Jungen klug und voll angeborener List sind. Manche Arten lassen bei dem Brüten auf sich treten, und sich nicht einmal durch Steinwürfe vom Nest oder von der Brütstelle vertreiben; vielmehr ist man genöthigt, wenn man ihnen die Eier wegnehmen will, sie mit Gewalt von denselben herunter zu werfen, dafern man sie nicht selbst auch haben will. **) Wie ganz anders machen es dagegen die Repphühner, indem sie allerhand schlaue, instinktive Verstellungskünste anwenden, um Raubthiere und Menschen von ihrer jungen Brut hinwegzulocken. Denn jenen Seevögeln mangelt eben, trotz ihrem Geselligkeitstrieb, offenbar jener dauernde und lebhafte Familiensinn, der gerade bei den Repphühnern im höchsten Grade vorhanden ist. Daher bei letzteren die Erscheinnng, daß bekanntlich im Herbste (zu Anfange der Jagdzeit) oft stark beschossene Ketten von sehr verschiedenem Alter sich mit einander vereinigen, wenn einem Theile von ihnen die Alten, zumal die Hähne verloren gegangen sind.

Wie sollte man da also nicht annehmen dürfen, ja fast nothwendig annehmen müssen, daß jeder überzählige Hahn zu jeder Zeit bereit sein werde, die Stelle eines verunglückten Nachbars mit allen Pflichten zu übernehmen?

Thun doch bei nordischen Tauchenten sogar die Weibchen ein Gleiches oft ganz ohne Noth, aus bloßer Sehnsucht nach dem Besitze von recht vielen Eiern und Jungen, oder nach einem hübschen, wohlgelegenen, fremden Nest. In letzterm Falle geschieht es dann freilich auch mit aus Liebe zur Bequemlichkeit für den Augenblick, aber zugleich mit vergrößerter Unbequemlichkeit und vermehrter Sorge für die Folgezeit.

So macht es nach Faber vor allen die Eisente, Clangula glacialis, die ihrerseits nur fünf bis sieben Eier legt. Er sagt von ihr: „Sie ist sehr streitbar und bemächtigt sich häufig des Nestes der gutmüthigen Anas marila“ (der Bergente, welche doch merklich größer, als sie, ist) „und brütet die Eier derselben mit ihren eigenen aus.“ *) Deßgleichen heißt es von letzterer selbst: „Wie bei mehreren anderen Entenarten, so legen auch von Anas marila oft mehrere Weibchen ihre Eier zusammen in Ein und dasselbe Nest.“ **)

Ferner sagt Faber späterhin, mit Bezug auf die Gründe hiervon: „Man kann auch nicht annehmen, daß es nur Streitlust sein sollte, was die eine Ente bewegt, Eier in das Nest einer andern zu legen, obgleich man ein solches Sich-Bemächtigen fremder Nester gerade öfters bei der wirklich streitlustigen Anas (Clangula) glacialis findet. Denn in jedem Fall ist es eine ausgemachte Erfahrung, daß mehrere Enten, sowohl von derselben Art, wie auch von verschiedenen Arten, Eier in dasselbe Nest legen; daß dieselben aber nur von demjenigen Weibchen bebrütet werden, welches sich des Nestes bemächtigt hat; und daß es besonders häufig der Fall ist zwischen Anas (Fuligula) marila und Anas (Clangula) glacialis; dagegen seltener zwischen ersterer und Anas clangula (Clangula glaucion) und Mergus serrator. ***) Nach

*) Siehe „Prodromus der isländischen Ornithologie“ Seite 35; deßgleichen später und viel ausführlicher in der Schrift: „Das Leben der hochnordischen Vögel,“ Seite 104 bis 107.

**) Und zwar will man sie um diese Zeit meist wirklich nicht, weil sie dann meistens zu mager und zäh, dagegen späterhin ihre Jungen zart und höchst wohlbeleibt sind. Das einzige Schwierige und häufig sehr Gefährliche, ja nicht selten Unmögliche bei dieser Vogeljagd bleibt mithin das Besteigen der steilen, von dem Unrathe der Vögel schlüpfrig gemachten Felsen, sowie das Festhalten und Richten des Taues, an welchem der hinabgelassene Fänger mit seinem Knüttel, mit einem Richtstabe (der „Vogelstange“) und mit einem Korbe zur Aufnahme der Eier hoch in der Luft schwebt. Dann schlägt er die Alten kurzweg todt, dreht den Jungen die Hälse um und wirft beide herunter ins Meer, wo andere Begleiter in Booten sie aufnehmen.

*) „Prodromus der isländischen Ornithologie.“ Seite 70. — Aehnlicherweise fand im Dessauischen ein guter Beobachter (ich erinnere mich nicht genau, ob Pfarrer Baldamus, oder Pastor Päßler?) ein Rothkehlchen-Paar und ein Paar Fitis-Laubvögelchen, Sylvia fitis Bechst., abwechselnd in Einem Neste brütend und später ihre Jungen gemeinschaftlich aufziehend (siehe „Naumannia“ 1851). Wahrscheinlich war hier das Rothkehlchen-Paar um sein Nest gekommen, als das Weibchen gerade angefangen hatte, oder anfangen wollte, seine Eier zu legen. Es hatte sich daher, als das größere, kurzweg die Freiheit genommen, sie zu gemeinschaftlicher Pflege in das eben fertig gebaute schöne Nest des Fitis zu legen.

**) „Prodromus der isländischen Ornithologie.“ Seite 72.

***) In letzterm Falle gehört also der viel größere Aufdringling

dem Ausbrüten findet man zugleich oft, daß ein Weibchen einen großen Theil der Jungen anderer Weibchen mit an sich zieht. Daher kommt es vor, daß man zuweilen Eine solche **Anas (Fuligula) marila**" — die nach Faber zwölf bis vierzehn Eier legt — „mit zwanzig bis dreißig jungen Enten schwimmen sieht, während eine zweite deren bloß eine oder zwei hat." *) Ebenso hat er bereits kurz vorher gesagt: „An den Hege- und Brüteplätzen der Eidervögel, Eiderwarps genannt, habe ich die brütenden Weibchen derselben (**Anas mollissima**) oft von einem Neste zum andern gejagt, und hierbei gesehen, wie sie die fremden Nester sogleich in Besitz nahmen und ganz wie auf den eigenen brüteten. Deßgleichen ist es bei Myvatn," — dem Mückenwasser, dem größten isländischen Landsee, an welchem eine so große Menge von drei Tauch- und fünf nicht-tauchenden Entenarten brüten, daß die Bewohner der Umgegend sich lange Zeit hauptsächlich von den Eiern und Jungen derselben ernähren; — „bei Myvatn ist es eine bekannte Sache, daß die streitbare **Anas glacialis** oft die frömmere **Anas marila** von ihrem Neste vertreibt und nun die Eier derselben ausbrütet." **) Erstere ladet sich also dann gewöhnlich sehr viel mehr Sorge auf, da sie, wie schon erwähnt, nur fünf bis sieben Eier legt, wogegen die von ihr vertriebene **Anas marila** deren zwölf bis vierzehn hat.

Allerdings wird man hierbei nicht übersehen dürfen, daß und warum nicht Alles dieß ohne Weiteres auf dieselben Vögel bei uns, oder auf deren hiesige Artsverwandten, mithin auch nicht schlichtweg auf die Repphühner passen oder sich anwenden lassen wird; denn offenbar mag der sehr verkürzte Sommer sie dort in der Eile zu Manchem veranlassen, wozu sie bei uns keinen so dringenden Grund haben würden. Indeß geht ja auch die ganze „Stellvertretung" nach ihren verschiedenen Abstufungen und Richtungen von Seiten beider Geschlechter dort sehr viel weiter, als das, was ich bei unserem grauen Repphuhne von Seiten des männlichen Geschlechtes voraussetze. Endlich heißt es bei Faber noch mit schließlicher Beziehung auf den einzigen dortigen hühnerartigen Vogel:

„Bei solchen Gattungen und Arten, welche in Colonien brüten, ohne sich Nester zu bauen, und besonders bei denen, welche auf Strandfelsen hausen, geschieht es ferner oft, daß ihre Weibchen die Eier dicht neben einander legen und sie nun in langen Reihen bebrüten." (Mithin so, daß vielleicht überhaupt nur die Hälfte oder zwei Drittheile aller zum Brüten Raum neben einander haben, und daß kein einzelner sich viel darum kümmert, ob er dann gerade seine eigenen Eier unter sich hat, oder fremde.) „Dagegen ist es bei solchen Arten, die nicht in Colonien hecken, ein sehr seltener Fall, daß mehrere Weibchen ihre Eier in dasselbe Nest legen und sie gemeinschaftlich bebrüten. Doch meinen die Isländer, daß es bei dem Schneehuhne zuweilen der Fall sei." *)

Das wäre also dasselbe, was man zum Theile bei unseren Repphühnern als wahrscheinlich annimmt, wenn zuweilen die Zahl der Eier gar zu groß erscheint, als daß man sie alle nur Einer Henne zuschreiben möchte, und was ich insbesondere dann für wahrscheinlich halten möchte, wenn aus Mangel an Hähnen bisweilen Einer sich mit zwei Hennen paart. Ein solcher Mangel kann aber durch unvorsichtiges oder verkehrt-grundsätzliches Wegschießen zu vieler Hähne überhaupt leicht eintreten. Ganz besonders jedoch wird er stets nach jenen seltenen, von Herrn Revierförster Diezel erwähnten Jahrgängen vorkommen, wo ausnahmsweise die Zahl der jungen Hähne schon ursprünglich geringer, als jene der Hennen, gewesen und im Laufe des Winters durch Raubthiere noch mehr verringert worden ist. Nur wird kein irgend vorsichtiger Jäger auf eine solche doppelte Verpaarung der Hähne bauen. Denn einerseits wird sie auch da häufig nicht eintreten, wo sie stattfinden könnte; andererseits werden zwei Bruten von gewöhnlicher Stückzahl und jede von einem Hahne geführt, immer besser aufkommen, als die vereinigten Nachkommen zweier Hennen unter gleichfalls nur Einem Hahne.

Berlin, den 10. Juli 1854.

Dr. C. W. L. Gloger.

K. Merkwürdige Rehe.

In einem Privatforst ungefähr 8 Meilen von Breslau befindet sich ein Rehstand von vielleicht fünfzig Stück, wovon der größte Theil scheckig ist und merkwürdige Zeichnungen besitzt. Es sind Rehe darunter mit weißem Kopf und Hals, andere, bei denen die Vorderblätter und Flanken ganz weiß sind. Von letzterer Art befindet sich ein Paar, ein Bock und eine Geis, auf dem Museum der Universität zu Breslau. Diese sind so rein weiß, wie frisch gefallener Schnee. — Es würde den Lesern der Forst- und Jagd-Zeitung gewiß sehr angenehm sein, wenn dieselbe die Güte hätte, mitzutheilen, ob in der Rheingegend auch dergleichen seltene Rehe gesehen worden sind?

Breslau. Merensky,
königlicher Oberförster a. D.

Nach zuverlässigen Nachrichten gab es während der 1820r Jahre in den damals guten Rehständen im Großherzoglich hessischen Forstreviere Jägersburg und Gernsheim (unweit dem Rheine) Rehe mit größeren, weißen Flecken an verschiedenen Theilen des Körpers, unter welchen ein Bock mit großem, weißem Sattel vorzugsweise in die Augen fiel. Sie erhielten sich mehrere Jahre lang, verschwanden aber, unerachtet sie von den Jagdbesitzern geschont wurden, nach und nach so gänzlich, daß später und bis in die neueste Zeit selbst einzelne Individuen sich nicht mehr gezeigt haben. Ein Beweis, daß diese Farbeabnormität ein zufälliges Naturspiel, eine bloße Wiederholung von Varietäten war und nicht auf einer Raceeigenschaft beruhte. — Von ähnlichen Erscheinungen in anderen Gegenden des Rheines haben wir Nichts in Erfahrung bringen können.

(Originalmittheilung eines andern Correspondenten.)

---

sogar einer sehr abweichenden fremden Gattung an, mit einem Schnabel, dessen Länge und große, scharfe Zähne, mit langer, krummer Spitze ihn freilich aber zu einer sehr viel wirksamern Waffe machen, als der irgend welcher Ente sein kann.

*) „Leben der hochnordischen Vögel." Seite 107 und 108.

**) „Leben der hochnordischen Vögel." Seite 106.

*) „Leben der hochnordischen Vögel." Seite 108.

L. Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe.
(Bruchstück aus der Handschrift für die zweite Auflage der Diezel'schen Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd.)

Auf Seite 199 des vorbenannten Werkes wird der Waldschnepfe der bewunderswürdige Instinkt beigelegt, sich selbst zu heilen, wenn ihr durch Schrotschüsse ein Fuß zerschmettert worden sei, und diese Angabe durch zwei ausführlich beschriebene Beobachtungen der Herren Bekker und v. Pannewitz als „beinahe volle Gewißheit" charakterisirt. Weit entfernt, die von so anerkannten Fachmännern erzählten Thatsachen auch nur mit dem leisesten Zweifel beschatten zu wollen, trage ich dennoch Bedenken, die aus jenen Beobachtungen gezogene Schlußfolgerung meinen waidmännischen Glaubensartikeln unbedingt einzureihen.

Bei allen, namentlich bei den im Naturzustande lebenden Geschöpfen der Thierwelt heilen bekanntlich mitunter die schwersten Verletzungen, wenn sie nicht absolut tödtlich sind, ohne alle Beihilfe der Kunst allein durch die reproducirende Kraft der organischen Natur, welche in ihrer überall erkennbaren, weisen Einrichtung durch Vermittelung des Schmerzgefühles das betroffene Individuum gewissermaßen zwingt, als die erste Bedingung der Heilung den verletzten Körpertheil möglichst zu schonen (oder, wie man sagt, zu meiden). Dieses wird besonders bei verletzten Gliedern augenfällig, indem dieselben stets mehr oder weniger, je nach der Beschaffenheit des Thierkörpers selbst, oder nach der Art der Verletzung und dem Grade des Schmerzgefühles nach dem Rumpfe hingezogen werden. Die Vögel, selbst die mit langen Ständern nicht ausgenommen, ziehen ihre schmerzhaften oder auch nur ermüdeten Füße so dicht in die Bauch- und Brustfedern, daß sie dem Auge des Beobachters gänzlich verdeckt erscheinen. Ist nun der Fuß eines Vogels in der Weise verletzt, daß er — Diana wird mir diesen und andere unwaidmännische Ausdrücke hier verzeihen — blutet, so werden sich alsbald die mit der blutgenäßten Stelle in Berührung gebrachten zarten Flaumfedern daran hängen und demnächst mit dem, nach der Verdünstung der wässerigen Theile des Blutes, zurückbleibenden Blutschleime dergestalt festkleben, daß sie, was namentlich zur Zeit des Mauserns ohne alle Schwierigkeit geschehen kann, bei einer raschen Bewegung des Fußes mit den Spuhlen ausreißen und an dem inzwischen gebildeten Wundenschurfe hängen bleiben. Was im Anfange der Verletzung das aus der Wunde gedrungene Blut bewirkte, verursacht später die aus den Wunden, bis zu ihrer Heilung, schwitzende Lymphe, und so geschieht es, daß, wie ich an dem Fuße einer Ringeltaube wahrzunehmen Gelegenheit gefunden, die heilende Wunde mit einem Conglomerat aus Federn, Blutkügelchen, verhärteter Lymphe 2c., wie mit einem Heftpflaster umgeben, oder wie Herr Bekker sich ausdrückt, der Fuß geschienelt wird, was allerdings die Heilung wesentlich befördert. Die an der Seite, wo der schußkranke Fuß jener Ringeltaube, wenn ich so sagen darf, gebettet war, theils noch vorhandenen, mit Blut verunreinigten Federn, hauptsächlich aber die Blöße der Bauchhaut an jener Stelle ließen mir darüber keinen Zweifel, daß das gedachte Federpflaster lediglich in oben beschriebener Weise, folglich bloß durch Zufall entstanden sei.

Ob die von den Herren Bekker und v. Pannewitz an den Federbandagen zweier gelähmten Schnepfen angestellten Untersuchungen zu dem unbestreitbaren Resultate *) geführt, daß die Federn darin künstlich angelegt gewesen, oder ob ein Spiel des Zufalles jenen künstlerischen Schein hineingewoben, möchte erst nach weiteren sorgfältigen Untersuchungen klar gestellt werden können. Gewiß bleibt übrigens, daß die Schnepfe, trotz ihres langen, elastischen Schnabels, bei der Anlage ihres Nestes keine absonderliche Geschicklichkeit in plastischen Arbeiten an den Tag legt.

Frankfurt a. M. 1854. Carl Steinbrenner.

Ich kann Nichts lebhafter wünschen, als daß mein Manuscript noch mit recht vielen, ebenso gehaltvollen Zusätzen, wie der vorstehende ist, bereichert werden möge. Diezel.

M. Meine Rückerinnerungen an die That eines Wildbiebes.

„Der Wildschütze Wolf?"
„Der Nämliche!"
„Willkommen, Kamerad, willkommen!" rief er, und schüttelte mir kräftig die Hand. „Das ist brav, daß ich dich endlich habe, Sonnenwirth! Ich kenne dich recht gut! Ich weiß um Alles! Ich habe lange auf dich gerechnet!"
Schiller: „Der Verbrecher aus verlorener Ehre."

Als im Jahr 1803 die Theile des Kurstaates Mainz von Obernburg am Main bis Steinheim am Main unter mehrere Reichsfürsten getheilt wurden, gehörten dazu das Städtchen Stockstadt am linken Ufer dieses Flusses und das nordwestlich eine gute halbe Stunde davon entfernte Dörfchen Zellhausen. Längs der Gemarkung der beiden Orte zieht sich der sogenannte Abtswald, bisher Eigenthum der nun säcularisirten Abtei Seligenstadt, hin. Da die Grenzen beider Orte zur Landesgrenze wurden, indem Zellhausen dem Landgrafen von Hessen-Darmstadt, Stockstadt dem Kurerzkanzler zufiel, so wurde auch der Abtswald zum Eigenthume zweier Staaten. Ein Graben bildet die Grenze.

Die Behütung des hessischen Theiles des Waldes war in den Dreißiger Jahren dem in Zellhausen wohnenden Förster Steph, einem Familienvater, anvertraut worden. Dieser verließ am Morgen des 23. Septembers 1838, einem Samstage, zwischen 5 und 6 Uhr, seine Wohnung, um, wie er hinterließ, Hirsche abzuspüren, und nahm eine percussionirte Doppelflinte mit. Schon war es Abend geworden, ohne daß der Weggegangene zurückkam. Da er auch am nächsten Morgen unsichtbar blieb, so fand sich die obere Forstbehörde zu Nachsuchungen im Abtswalde veranlaßt, die das traurige Ergebniß der Auffindung der Leiche des Vermißten

*) Die von Herrn Bekker untersuchte Schnepfe war dicht unter dem Gelenke des Schenkelknochens durch ein Schrotkorn am Fuße verletzt und die Wunde von ausgerupften Bauchfedern schienenartig umgeben. Also war die Wunde gerade an der Stelle des Fußes, welche beim Aufziehen (Meiden) desselben ausschließlich mit den weicheren Bauchfedern in Berührung gebracht, resp. von denselben umgeben worden, was meiner über den Fragepunkt gewonnenen Ansicht wesentlichen Vorschub leisten dürfte.
Anmerkung des Verfassers.

hatten. Das einschreitende Gericht fand sie an einer Stelle jenes Grenzgrabens auf dem Rücken liegend, die Füße unbekleidet, ohne Gamaschen, Strümpfe und Schuhe. Außerdem vermißte man die Flinte, Geldbeutel, Taschenmesser, Sackuhr, die Jagdtasche mit ihrem Inhalt und die Tabakspfeife. Die ärztliche Untersuchung fand 48 Wunden, von Schroten herrührend, von denen zwei Brustwunden, die tödtlich erkannt wurden. Es war zweifellos, daß eine fremde Hand thätig war.

Der Gerechtigkeit mißlang mehrere Monate lang die Auffindung des oder der Schuldigen, obgleich eine Summe von 400 Gulden dem zugesichert wurde, der die sichere Spur auffinde. Endlich erhob sich der Verdacht gegen den berüchtigten Wilddieb Konrad Kern von Mömbris im Bayerischen, den Peter Marzellin Becker von Seligenstadt und den Zimmermann Nicolaus Will von Kleinkrotzenburg, der eine Doppelflinte besitzen solle, womit auf Fastnacht 1839 geschossen worden wäre. Die Untersuchung zeigte, daß Steyh als das Opfer crasser Brutalität gefallen war.

Nicolaus Will ernährte seine Familie theils durch Betreibung seines Handwerks als Zimmermann, theils durch Torfgraben und andere Beschäftigungen. Böse Beispiele führten ihn auf den Gedanken, seine freie Zeit auf den Wilddiebstahl zu verwenden. Einmal ging er mit geladener Flinte von Hause weg, um Wild zu erbeuten. Von einem Forstbeamten angehalten und nach dem Jagdwaffenpasse befragt, konnte er einen solchen nicht vorzeigen. Das Forstgericht verurtheilte ihn darum in eine Geldstrafe von zehn Thalern. Das Forstgericht zweiter Instanz fügte wegen zusammentreffenden Versuches des Jagdfrevels eine Geldstrafe von zehn Gulden, in Verbindung mit dem Verluste des Gewehres zum Besten des Denuncianten, hinzu. Will verbüßte, Groll und Haß gegen die Wächter des Jagdrechts im Herzen tragend, diese Strafen durch Einsperrung, da er keine Geldmittel besaß, ließ sich aber durch diese Warnung nicht abhalten, seiner Neigung zu folgen. Nur verübte er den Wilddiebstahl mit mehr Vorsicht; auch ließ er sich einmal einfallen, den Simson zu machen, und zwar nicht die Thore von Gaza, aber doch ein eisernes Kirchhofsthor wegzutragen, um das unedle Metall in edles zu verwandeln. Auf diesen ungesetzlichen Wegen begegnete er im Herbst 1838 einem Meister des Handwerkes. *) Will selbst erzählt: „Etwa vierzehn Tage oder drei Wochen vor der Tödtung des Steyh kam ein Mann, den ich noch nicht kannte, zu mir auf den Torfbruch, wo ich mit Welzenbacher arbeitete, und fragte uns: „„Wer von Euch ist der Will?““ Ich erwiederte: „„Ich bin's!““ Er that eine Schnapsflasche hervor, gab uns zu trinken und blieb da bis Feierabend, worauf er mit mir in meine Wohnung ging. Wir aßen zusammen, und der Mann nannte jetzt seinen Namen: „„Konrad Kern.““ Er entdeckte mir, er sei Wildschütze, und fragte mich, ob wir künftig zusammenjagen wollten? Ich antwortete, so lange ich Arbeit hätte, ginge ich nicht hinaus; wenn aber der Winter käme, dann wollten wir als (zuweilen) einen Gang machen. Ich behielt ihn über Nacht, und am andern Morgen ging er fort.“ — So war der Versucher herangetreten und eine Verbindung angeknüpft, welche die blutige That zur Frucht hatte. Hören wir den neuen Genossen des berüchtigten Wilddiebes selbst: „Am folgenden Sonntag kam Kern wieder und blieb zwei Tage bei mir. Mit meinem Gewehre ging er in den Kleinkrotzenburger Wald, mit einem Hasen zurückkehrend. Einige Tage vor dem Tode des Steyh kam er wieder und brachte eine Weibsperson mit, die Eva Rosenberger heißt und seine Zuhälterin ist. In jener Woche arbeitete ich mit Zimmermann Peter Marzellin Becker aus Seligenstadt. Am Abend des 22. September ging er mit mir in mein Haus und schlug mir und dem Kern vor, wieder auf die Jagd zu gehen. Dieß war uns recht. Am folgenden Tage, noch ehe es hell war, brachen wir auf. Ich nahm meine eine, Kern meine zweite Flinte. Wir gingen in den Mainflinger Wald (in der Nähe des Abtswaldes) und legten uns nieder, bis die Morgendämmerung kam. Jetzt brachen wir auf, und gingen an ein Wiesenthälchen, wo wir uns anstellten. Becker war mitgegangen, um uns die Plätze zu zeigen. Da uns kein Wild zum Schusse kam, so durchstrichen wir den Wald in verschiedenen Richtungen, bis wir an die sogenannten Stockstadter Steinklippen kamen. Von da gingen wir zurück durch junge Tannen. Ich ging abwärts rechts in die kleinen Tannen, Kern aber in die etwas größeren links des breiten Weges, der von Stockstadt nach Zellhausen führt. Wie wir so gingen, hörte ich einen Pfiff über den Weg; ich antwortete mit einem Pfiff, und darauf kam Kern und ich auf dem Wege zusammen. Kern sagte zu mir: „„Da vorn geht ein Jäger, geh' fort! Den schieß' ich todt, geh' mit!““ Ich erwiederte: „„Ich geh' nicht mit!““ Kern sagte weiter: „„Wenn Du nicht mitgehst, so schieß' ich Dich todt!““ *) Kern that Pulver auf seine Hand, wischte es übers Gesicht, und machte sich schwarz. Wie wir so sprachen, sah ich einen Jäger etwa zweihundert Schritte von uns die Straße hingehen. Wir liefen ihm nach, und der Förster ging, ohne uns zu merken, die breite Schneiße. Wir liefen in die höheren Tannen, die zum bayerischen Walde gehörten, und neben der Schneiße dem (Förster) Steyh nach. Als wir etwa sechzig bis siebzig Schritte von demselben waren, rief Kern: „„Halt, Spitzbube, leg' ab, was thust Du im Wald!““ Zugleich stellte er sich hinter eine dicke Tanne, das Gewehr schon angeschlagen. Ich stand etwa vier Schritte von ihm, näher nach der Schneiße zu. Becker war noch mehr als hundert Schritte hinter uns. Auf den Zuruf des Kern drehte sich Steyh nach uns um. Als er uns erblickte, rief er uns zu: „„Verschont mich!““ Weil ich nicht hinter einem Baume verborgen stand, dachte ich, der Förster möge zuerst auf mich schießen. Ich ergriff schnell meine Flinte, legte an und feuerte auf ihn ab. Schnell auf meinen Schuß feuerte Kern auf ihn, worauf er zu taumeln anfing. Steyh ließ seine Flinte fallen, warf seine Jagdtasche ab und lief wankend die Schneiße entlang. Kern lief ihm nach, nahm sein Gewehr und schoß

*) „Mit Schultern, die den Hirsch bergüber trügen,
Mit scharfen und Entschluß-gewohnten Zügen,
Wie sie der Raubschütz hat, dem Tode trutzend.“
(Neuere Gedichte von N. Lenau. 2te Aufl. 1840. Seite 8.)

*) Bei einer andern Vernehmung drückte sich Will dahin aus: „Kern sagte: „„Den schieß' ich todt, komm' mit!““ Ich wollte nicht; aber er ließ mir keine Ruhe. Da er mir keine Ruhe ließ, so kam der böse Feind über mich, und ich ging mit ihm.“

damit auf den Förster. Dieser dritte Schuß ging auf eine Entfernung von zehn bis zwölf Schritten dem Förster in gerader Richtung auf den hintern Theil des Körpers. Nach drei Schritten sank er zu Boden. Als ich auf den Förster anlegte, hielt ich ihm auf den Hintern, jedoch von der Seite her. Denn mein Gewehr ging los, nachdem er sich umgekehrt und seitwärts nach uns geschaut hatte. Der Förster hatte schon den Schuß von mir, als er rief: „„Verschont mich!““ *) Kern sagte darauf: „„Nein, Du mußt sterben!““ und feuerte auf ihn ab. Der Förster hatte sich da noch mehr gegen uns gewendet, und darum glaube ich, daß Kern's erster Schuß mehr von vornen, als der meinige, auf ihn kam.“ Kaum lag der Unglückliche sterbend auf der Erde, als sich Kern auf ihn warf und ihn plünderte. Uhr, Geld u. s. w. nahm, ihm die Schuhe, Socken und Gamaschen auszog. Als der Sterbende sein Gesicht nach ihm hinwendete, drohte er ihm mit einem Fußtritte, wenn er nicht sofort den Kopf wieder niederlege. Auch soll er noch einmal zur Leiche zurückgekehrt sein, weil er eine Socke vermißte, und sich dann noch gerühmt haben, er habe dem Erlegten noch Etwas auf den Kopf versetzt. Er behielt die ganze Beute mit Ausnahme der Flinte, welche Will behielt, indem er dem Kern gegen drei Gulden herauszahlte und dem Becker einen preußischen Thaler gab.

Der Mord, die That tödtlichen Hasses, **) war eine bloße Episode der Jagd. Die Genossen jagten noch den ganzen Tag und kehrten spät nach Hause zurück.

Kern hatte, indem er sich von Will beherbergen ließ, bei demselben gleichsam ein Asyl gesucht; denn in seiner Heimat war er zum Gegenstande der Aufmerksamkeit der Gensd'armerie geworden, die seine Spur verfolgte. Nach der blutigen That mußte er freilich den Schauplatz derselben verlassen; er wendete sich nothgedrungen seiner Heimat wieder zu, und wurde dort zur Haft gebracht. Das Kreis- und Stadtgericht zu Aschaffenburg leitete gegen ihn das Strafverfahren ein. Sicherm Vernehmen nach stellte er seine That völlig in Abrede, und behauptete, gegenüber den Ueberführungsmitteln, seine volle Unschuld, seinen bewährten Ruf aufrecht erhaltend, daß er zu den gefährlichsten Feinden des öffentlichen Rechtsfriedens gehöre. Kern soll zur Sicherung desselben in lebenslängliche Freiheitsstrafe verurtheilt worden sein. Wir verlieren ihn aus den Augen. Vielleicht supplirt eine andere Feder meine Darstellung.

Das durch ein Verbrechen gewonnene Besitzthum, die Flinte des ermordeten Försters, sollte eine für den Besitzer verhängnißvolle Rolle spielen. Am 10. März 1839 zeigte der Gensd'arme Steuernagel dem Gericht an, er habe erfahren, daß Will im Besitz einer Doppelflinte gesehen worden sei, obgleich er nicht die Mittel zum rechtlichen Erwerb einer solchen besitze. Auch sei er am Tage der That nicht zu Hause gewesen und habe am folgenden Tag ein zerstörtes Aussehen gehabt. Will befand sich im Augenblicke dieser Anzeige mit einem Schiff in Mainz. Nach dessen Rückkehr fand sich darauf eine Doppelflinte, welche sofort als die erkannt wurde, welche dem Förster Steyh gehört hatte. Dadurch gewann die Untersuchung eine feste Grundlage. Die Ehefrau Will's und dessen Schwägerin wurden zu ergiebigen Eröffnungen veranlaßt. Will selbst und sein Genosse Becker ließen sich zu umfassenden Geständnissen herbei. Wir haben bereits vernommen, wie Will den Hergang erzählte.

Nach dem Schlusse der Untersuchung wurde ich zum Vertheidiger des Will bestellt. Ich bemühte mich, nachzuzeigen, daß, da nicht einmal ermittelt sei, daß dessen Schuß den Förster nur getroffen habe, er nur schuldig sei des Versuches der Verwundung desselben, der subsequenten Theilnahme an der Beraubung desselben und eines Wilddiebstahles, so daß er nur einer mäßigen Freiheitsstrafe verfallen sei. Ich hatte es nicht mit dem moralischen, sondern mit dem rechtlichen Charakter der Schuld zu thun, unterließ aber nicht, dem Angeschuldigten zu versichern, daß seine Rohheit und Nichtachtung des Lebens eines Nebenmenschen, der noch dazu den Pfad der Pflichterfüllung gegangen, mich so entsetzt habe, daß es mir schwer gefallen sei, den Versuch gemacht zu haben, ihn einer schweren Strafe zu entziehen.

Als Großherzogliches Hofgericht in Darmstadt zur Aburtheilung schritt, stellten sich zwei Ansichten über den Grad der Schuld meines Clienten schroff gegenüber. Die Mehrheit des Gerichtshofs, aus neun Mitgliedern bestehend, nahm an, daß ihn die schwerste Schuld belaste, eine Schuld, die das Gesetz, die Peinliche Gerichtsordnung Kaiser Karl's des Fünften, mit der schwersten Strafe, der Todesstrafe, belege, während die Minderheit, fünf Stimmen, die That unter einem mildern Gesichtspunkt auffaßte, der die Todesstrafe fernhielt, sich aber über die Beschaffenheit der Strafe nicht aussprach, weil die Ansicht der Mehrheit das Urtheil dictirte. Dieses ging dahin: daß Will wegen Theilnahme an der am 23. September 1838 geschehenen Ermordung des in Ausübung seiner Dienstverrichtung begriffen gewesenen Försters Steyh nach Vorschrift des Artikels 137 der Halsgerichtsordnung zur wohlverdienten Strafe mit dem Schwerdte vom Leben zum Tode zu bringen sei. Der Gerichtshof wendete hierbei den Artikel 148 der Peinlichen Gerichtsordnung an, demzufolge, wenn Mehrere gemeinschaftlich einen Mord beschlossen und ausgeführt haben, alle Theilnehmer des Complottes mit der Strafe des Artikels 137 belegt werden sollen. Das Gesetz verfügt, daß ein Todesurtheil von Amtswegen der Revision des obersten Gerichtshofs unterworfen werden soll. Ich machte übrigens von meinem Recht als Vertheidiger, demselben das Geeignete vorzutragen, Gebrauch, und suchte darzuthun, daß keine ausdrückliche Verabredung zwischen Kern und Will, dem Förster ans Leben zu gehen, Statt gefunden habe. Das Ober-Appellationsgericht bestätigte unterm 1. April 1840 das hofgerichtliche Erkenntniß, trug aber in einem Bericht an das Justizministerium, unter Entwickelung der Gründe und unter besonderer Hervorhebung des Umstandes, es erscheine nicht als dargethan, daß der Verurtheilte den Förster getroffen oder, wenn er ihn getroffen, getödtet habe (es war wahrscheinlich, daß Kern's Schüsse die Todesursache waren), darauf an, die Todesstrafe unvollstreckt zu lassen und sie in lebenswierige

*) Später nahm Will seine Angabe, er habe schon geschossen, als Steyh dieses ausgerufen, zurück.

**) Will ließ sich in einem Verhöre dahin vernehmen: „Meine Gedanken waren so: Weil die Förster die Leute manchmal nicht verschonen, so wollte ich auch ihn nicht verschonen.“

Freiheitsstrafe zu verwandeln. Der Großherzog genehmigte diesen Antrag. Hierauf ward in meiner Gegenwart das bestätigte Todesurtheil dem Verurtheilten vorgelesen; jedoch wurde ihm zugleich verkündet, daß er zu lebenswierigem Zuchthause begnadigt worden sei. Er vernahm diese Verkündigungen mit Fassung und Ergebung, und wurde in die Strafanstalt verbracht.

Als ich nach mehreren Jahren das Zuchthaus Marienschloß besuchte, stieß ich in einem Arbeitssaal auf den Züchtling, und sprach ihn an. Er versicherte mich, daß er sein hartes Loos mit Ergebung trage, aber nicht in diese traurige Lage gekommen wäre, wenn er die Kraft gehabt hätte, den Verführungen seines Mephistopheles Kern zu widerstehen. Er hatte das Verfertigen von Bürsten erlernt, freilich, ohne im Stande zu sein, sich mit seinem Fabrikate von dem blutigen Flecken zu reinigen, der wie ein Kainszeichen auf seiner Stirne brannte.

Der dritte Genosse, Becker, wurde, weil er durch Bedingen und Annahme eines preußischen Thalers des Antheils an dem Werthe der dem Steyh in seiner Gegenwart geraubten Flinte nachfolgend an diesem Verbrechen des Raubes Theil genommen, in eine Zuchthausstrafe von sechs Monaten, und wegen Wilderns in eine Correctionshausstrafe von drei Monaten verurtheilt. B.

N. Mit Gutta Percha ausgefütterte Zündhütchen, von J. J. D. Horrocks.

Die Genannten haben sich als Mittheilung das Verfahren patentiren lassen, die Zündhütchen, bevor die explodirende Mischung hineingebracht wird, im Innern mit Gutta Percha auszufüttern, damit sie auf Pistons von verschiedener Dicke benutzt werden können und auf denselben luftdicht anschließen. Das Ausfüttern des Hütchens mit Gutta Percha erfolgt auf die Weise, daß man etwas erwärmte Gutta Percha in dasselbe legt und dann einen Stempel hineintreten läßt, welcher die Gutta Percha an die Innenwand des Hütchens ausbreitet.

(Rep. of Pat. Inv. Jan. 1854. Pag. 65.)

O. Die Jagd bei den Mongolen.

Dem gelehrten Werke von Hammer-Purgstall: „Geschichte der Ilchane, das ist der Mongolen in Persien,“ entnehmen wir nachstehende Notizen. Unter der Herrschaft Ogotai's wurden in der Residenz (Karschi) täglich Feste gegeben und die reichsten Geschenke gespendet; die Zeit verging unter Bogenschießen, Scheibenwerfen, Ringen, Jagen. Vor der Stadt war ein Stück Landes im Umfange von zwei Tagereisen mit einem Wall aus Lehm und Reisig als Park umgeben, in welchen das große, auf dreißig Tagereisen ausgedehnte Jagdrevier des Heeres, immer näher zusammenrückend, das ganze Wild der Gegend hineintrieb. Die Prinzen und Emire erlegten dasselbe in des Chanes Gegenwart; das Erlegte wurde unter den Hofstaat und das Volk vertheilt.

Unter der Herrschaft Ghasan's traf in der Tag- und Nachtgleiche des Frühlings Sultan Jesaun aus Syrien und vier Tage hernach der Emir Kotlogschach ein. Bei einer der Jagden zu Ehren der Gäste hatte Ghasan einen dreispitzigen Pfeil abgeschossen, welchen die Mongolen Tuin heißen, dieser den Hirsch in dem Augenblicke des Sprunges getroffen, wo der Hirsch mit allen Vieren in der Luft schwebte, ihn an den vier Klauen verwundet, die Weichen, den Bauch, die Brust gestreift, war von da in den Hals und in die Kehle gedrungen, und hatte auf diese Art neun Wunden gemacht.

Das erste Hofamt der Mongolen schon seit den Zeiten Tschengischan's war das des Oberstjägermeisters, welches unter ihm sein ältester Sohn Dschudschi versah. Die Falkoniere, welche insgemein Kuschdschi, d. i. die Vogelfänger, hießen, und die Pardelwärter (Parsdschi), welche als Insignien ihres Amts einen Gürtel von Federn, lange Stangen zum Aufsitzen der Jagdvögel und Federnbüsche auf dem Kopfe trugen, hatten unter dem Vorwande, Falken und Jagdpanther für den Hof einzufangen und einzuliefern, sich tausend Plackereien erlaubt. Um dieselben abzustellen, beschränkte Ghasan die Zahl der für die Jagd des Hofes zu ernährenden Falken auf tausend, die der Jagdpanther auf dreihundert.

Als zwei Jahre vor seinem Tode Tschengischan das letzte Mal in seinen Jurt zurückgekehrt, um das große, durch Jagden gefeierte Kurultai der Familie zu halten, bei welchem alle Söhne mit ihren Frauen und Kindern erschienen, kamen ihm die beiden Enkel Kubilai und Hulagu, Jener zehn, dieser neun Jahre alt, mit dem ersten Wilde, das sie erjagt, Jener mit einem Hasen, Dieser mit einem Reh entgegengelaufen. Der Herrscher vollzog an ihnen den mongolischen Jagdgebrauch der Fetteinschmierung, welcher darin besteht, den Jünglingen oder Knaben, welche das erste Wild erlegt, den Daumen mit dem Fett und Fleische desselben einzuschmieren.

P. Eine Holzbibliothek.

K. F. Köhler, Buchhändler in Leipzig, ist im Besitze des Exemplars einer Holzbibliothek. — Diese Sammlung enthält 63 Baum- und Straucharten in natürlichen Exemplaren, bestehend aus Proben von Holz, Rinde, Blättern, Blüthe, Frucht, Samen, Kohle, Durchschnitten der Zweige &c. Das Ganze ist höchst sauber in 63 Kästchen in der Form eines starken Octavbandes zusammengestellt. Die Kästchen tragen auf dem Rücken die Rinde, sowie den deutschen und lateinischen Namen (auf rothen Maroquinschilden gedruckt) der in ihnen enthaltenen Holzarten, und sind zum bequemen Oeffnen und Schließen eingerichtet. Die ganze solid und zierlich gearbeitete Sammlung ist wohlerhalten. Subscriptionspreis jeden Bandes: 1 Ducaten. (Spezielle Verzeichnisse der darin enthaltenen Holzarten stehen auf Verlangen zu Diensten.)

Preis: 60 Thlr. preuß. Cour. Es dürfte sich selten wieder eine Gelegenheit bieten, dieses schöne Werk zu so billigem Preise zu acquiriren.

Von demselben ist ferner franco zu erhalten: der Katalog seines antiquarischen Bücherlagers, reich an werthvollen und seltenen Werken, insbesondere naturhistorischen Inhaltes (z. B. ein vollständiges Exemplar der „Forst- und Jagdwissenschaft nach allen ihren Theilen.“ Herausgegeben von Bechstein und Laurop. Mit vielen Kupfern. 28 Bände gr. 8. Erfurt 1820 bis 1835. Statt 65 Thaler für 20 Thaler.

Redacteur: Großh. Heff. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat October 1854.

Ueber außerdienstliche Geschäfte und Nutzungen der Forstbeamten.

Bei jeder Uebertragung von dienstlichen Verrichtungen ist die Frage nach den Geschäften, mit welchen die betreffende Person sich außerdem befaßt, und nach den Nutzungen, die sie bezieht, oder ihr erlaubt sein können, gerechtfertigt. Sie ist es desto mehr, je mehr Zeit jene Verrichtungen in Anspruch nehmen und je näher die Beziehungen der Nutzungen zu den Gegenständen des Dienstes sind. Geschieht nun die Dienstübertragung in der Voraussetzung, daß der Angestellte ihr seine ganze Leistungsfähigkeit und Arbeitskraft mit ungetheiltem Interesse widme, so folgt, streng genommen, schon von selbst die Unstatthaftigkeit aller außerdienstlichen Geschäfte und Nutzungen, welche einen Theil der Arbeitszeit des Angestellten in Anspruch nehmen und bei diesem ein Interesse wecken, welches demjenigen des Dienstes entgegen sein oder dieses doch schwächen kann. Ueberdieß kommt die Würde, der Grad von Achtung und Vertrauen in Betracht, welchen der Angestellte bei dem Publikum nach Maßgabe seiner Dienstverrichtungen bewahren soll, und welcher durch die fraglichen außerdienstlichen Geschäfte und Nutzungen gefährdet werden kann.

Sind aber Vorschriften hierüber nöthig? Kann nicht die Ehrenhaftigkeit der Männer, die man anstellt, zur Bürgschaft hinreichen, daß sie schon aus eigenem Antriebe sich aller den Dienst gefährdenden Geschäfte und Nutzungen enthalten werden? Kann nicht die Einrichtung, die dem Dienst und der Verwaltung gegeben ist, die Controle der Dienstführung, die Genauigkeit im Rechnungs- und Kassenwesen und die häufige Revision der Dienstobjecte jene Vorschriften entbehrlich machen, indem dieses den Angestellten, den Beamten, zu voller Arbeitsleistung, zu getreuer Erfüllung seiner Dienstobliegenheiten nöthigt, daher an allen Geschäften und Nutzungen hindert, welche den Dienst beeinträchtigen?

Die Erfahrung, nicht allein im Forst-, sondern im Staatsdienst überhaupt, ja nicht bloß in diesem, sondern insgemein im menschlichen Leben, hat ergeben, daß noch so sorgfältige Wahl der Subjecte die moralischen Erfordernisse nicht sichert, daß noch so genaue Reglementirung und Controlirung Veruntreuungen und Vernachlässigungen zwar erschweren, aber nicht unmöglich machen können, und daß, wenn auch Controle und Aufsicht Dienstwidrigkeiten sofort offenbaren, oft die Verleitung zu letzteren eben in Nebengeschäften und Nutzungen ihren Grund hatte. Diese Erfahrung mahnt, den Beamten nicht in Versuchung zu führen; „Gelegenheit macht Diebe!" Ueber Beeinträchtigung des dienstlichen Interesses sind überdieß verschiedene Ansichten möglich; dem Einen scheint sie schon obzuwalten, wo der Andere sogar ihre Möglichkeit in Zweifel zieht; man kann irren und in bestem Glauben, ohne Ahnung der Pflichtverletzung, meinen, durch eine Nebenbeschäftigung, oder durch eine Nutzung gewisser Art keineswegs das Interesse des übernommenen Dienstes zu gefährden, während dieses doch in der That gefährdet wird; man kann „straucheln"; man irrt um so leichter, je mehr die betreffende Ansicht dem eigenen Vortheil, oder der eigenen Annehmlichkeit zusagt.

In einem Dienstzweige mit vielen Angestellten und Beamten ist das Bedürfniß übereinstimmender Ansichten über das Verhalten des Personals und über dieses ordnende Grundsätze größer. Die Uebereinstimmung ausdrücklich darüber erlassener Vorschriften sichert die gemeinsame Richtung und den gemeinsamen Dienstgeist des Personales, sowie dieses letztere vor Willkür und parteilicher Behandlung.

Diese und ähnliche Betrachtungen haben in vielen Staaten Vorschriften veranlaßt, theils allgemeine, welche den Beamten aller Zweige der Staatsverwaltung gelten, theils besondere für die Forstbeamten. Die besonderen für unseren Zweig der Staatsverwaltung sind durch die Eigenheiten der Dienstobjecte und Verrichtungen

begründet; sie können daher analoge Anwendung auch im Privatforstdienste finden. Eine Erörterung dieses Themas in der forstlichen Literatur hat noch nicht, oder doch nur untergeordnet (z. B. in § 3 meiner Anleitung zur Forstverwaltung, Darmstadt, 1831) Statt gefunden. Indem ich es daher zum Gegenstande dieses Aufsatzes mache, will ich mir angelegen sein lassen, es möglichst praktisch aufzufassen.

Dieser praktischen Auffassung gemäß rathe ich vor Allem, soweit als nur immer thunlich, der eigenen Ehren- und Gewissenhaftigkeit der Beamten zu vertrauen, daher sich auf keine solche Einzelnheiten der Geschäfte und Nutzungen einzulassen, wo schon das gewöhnliche Maaß eigenen Pflichtgefühls und eigener Einsicht den Beamten selbst zu leiten vermag, oder ohnedieß schon durch bestehende Controleeinrichtungen genügende Vorsorge getroffen ist. Auch macht das praktische Vorkommen und die Verschiedenheit der Umstände räthlich, sich vor unbedingten Verboten zu hüten, wo Fälle der Zulässigkeit eintreten können, wo also es genügt, die Nutzung oder das Geschäft von vorheriger besonderer Erlaubniß abhängen zu lassen, bei deren Ertheilung man die Bedingungen der Besonderheit des Falls anpassen kann.

Bei der Ueberlegung der Vorschriften muß man von gewissen Voraussetzungen der Organisation, der Abscheidung der Wirkungskreise, der Besoldung und Anstellung ausgehen. Die meinigen sind hier diejenigen, welche man in den meisten deutschen Staaten als bereits bestehend antrifft.

Ich habe hauptsächlich die Localforstbeamten nebst den Forstschutzdienern im Auge, da bei diesen die Eigenheit der Dienstobjecte und Verrichtungen in Beziehung auf die fraglichen Nebengeschäfte und Nutzungen stattfindet, während für die Directivbeamten und Mitglieder der Centralstelle in der Regel die allgemeinen Bestimmungen für Staatsbeamte hinreichen möchten.

Der allgemein leitende Grundsatz ist in der Instruction für die Forstschützen im Großherzogthum Hessen (nach Anführung der Einzelnheiten) mit folgenden Worten bezeichnet: „Ueberhaupt darf der Forstschütze keine Geschäfte treiben oder sich in Unternehmungen oder Verbindlichkeiten einlassen, worunter seine Dienstverrichtungen oder der unausgesetzte Eifer für Erhaltung und Beförderung des Interesses der ihm anvertrauten Waldungen und deren Ertrags in Gefahr kommen könnte." Die Zergliederung der in diesem Grundsatze ziemlich bündig angedeuteten Gründe der Unstatthaftigkeit von Nebengeschäften und Nutzungen ergibt folgende Kategorieen derselben:

1) Verbrauch der Zeit und Arbeitskraft des Beamten in einer seine Dienstleistung beeinträchtigenden Größe;

2) Abhängigkeit des Beamten von gewissen Zeitpunkten oder Fristen, worin die fraglichen Nebengeschäfte vorzunehmen sind;

3) Abhängigkeit von anderen Personen, für welche der Beamte die Geschäfte ꝛc. besorgt, oder mit welchen er bei diesen Geschäften oder Nutzungen in Berührung kommt;

4) Herbeiführen von sonstigen Verhältnissen, welche die freie Bewegung, Unbefangenheit und Unparteilichkeit bei Erfüllung der Dienstobliegenheiten gefährden;

5) Erweckung eines solchen Privatinteresses, welches dem Dienstinteresse entgegen ist, oder gar zur Dienstuntreue verleiten kann;

6) Beeinträchtigung der Achtung und des Vertrauens der Bewohner der Gegend und des Publikums.

Die vorstehenden Gründe berechtigen wohl den Dienstherrn, seinem Angestellten oder Beamten eine Nutzung oder ein Geschäft zu untersagen, selbst wenn nicht im Voraus deßhalb ein ausdrückliches und specifisches Verbot erlassen wurde. Sie sind es daher auch, welche uns leiten, wenn wir, außer der allgemeinen Formel, es geeignet erachten, in den Dienstvorschriften gewisse Geschäfte und Nutzungen besonders hervorzuheben, welche als überhaupt unstatthaft verboten sind, oder zu deren Vornahme doch die besondere Erlaubniß des Dienstherrn oder des für ihn handelnden Vorgesetzten vorher einzuholen ist.

Ich gehe nun zu mehreren Einzelnheiten über.

1) Die Uebernahme der Aufsicht oder Verwaltung von Waldungen außerhalb des Dienstbezirkes bedarf selbstverständlich der Erlaubniß; aber auch innerhalb des Dienstbezirkes gilt dieß in Ansehung solcher Geschäfte, welche nicht zu den Obliegenheiten des Dienstes gehören, z. B. die spezielle Bewirthschaftung eines im Reviere liegenden Privatwaldes, welchen ohne solche Erlaubniß der betreffende Beamte nur generell zu überwachen haben würde. Dahin gehört auch der Fall der Uebernahme der besondern Jagdaufsicht für einen Jagdpachter oder andere Jagdberechtigte in-, wie außerhalb des Dienstbezirkes.

2) Pachtung von Jagden oder Fischereien innerhalb des eigenen Dienstbezirkes des betreffenden Beamten mag lediglich nach den für diese Objecte geltenden Verwaltungsvorschriften geschehen, außerhalb des eigenen Dienstbezirks aber jedenfalls noch die besondere dienstdisciplinarische Erlaubniß erfordern.

3) Das Geschäft eines Gelderhebers ist für einen Forstbeamten überhaupt unstatthaft; insbesondere darf der Forstbeamte sich mit keinerlei Gelderhebung für

Holz und andere Waldnutzungen befassen, und muß ihm überdieß, Büreau- und Reisekostenvorlagen ausgenommen, verboten sein, sich mit Zahlungen für geschehene Arbeiten, Leistungen oder für Betriebsmaterialien (z. B. Samen, Pflanzen) zu befassen. Die Trennung der Kasseführung von den Dienstgeschäften des Forstbeamten muß durchweg aufrecht erhalten und daher selbst die Uebergabe von Vorschüssen aus der Kasse an den Forstbeamten, um daraus einzelne Zahlungen der erwähnten Art im Auftrage des Kassiers zu leisten, vermieden werden.

4) Handel mit Walderzeugnissen jeder Art, auch mit Kohlen und solchen Fabrikaten, die unmittelbar aus Walderzeugnissen verfertigt werden, gehört zu den unbedingt unzulässigen und mit schwerer Strafe zu bedrohenden Handlungen.

5) Die Abgabe von Walderzeugnissen an Forstbeamte darf nur zu deren eigenem Bedarfe geschehen, ausgenommen den Fall, wenn der Forstbeamte sie als Berechtigter, oder aus ihm eigenthümlicher Privatwaldung genießt und ihm die Veräußerung erlaubt wurde.

6) Walderzeugnisse, welche der Forstbeamte für sich erhalten hat, darf er nicht ohne besondere Erlaubniß des Vorgesetzten an Andere abgeben. Auch darf der Forstbeamte Fabrikate, die er selbst oder durch Andere aus Walderzeugnissen fertigte oder fertigen ließ, nicht ohne solche Erlaubniß veräußern (z. B. Faßdauben aus empfangenem, nachlässig sortirtem Brennholze).

7) Die Uebernahme von Lohnfuhren, Materiallieferungen, Lohnarbeiten für Waldungen oder für Gegenstände, deren Aufsicht, Schutz oder Verwaltung dem Forstbeamten obliegt, ist ihm unbedingt zu verbieten.

8) Das Halten eines Kramladens gehört ebenfalls zu den unbedingt zu verbietenden Geschäften, ingleichen der Betrieb eines Handwerkes.

9) Gastwirthschaft oder Einzelverkauf von Getränken würde ich (weil sie dem Forstbeamten zu leicht den Schein der Begünstigung seiner Gäste zuzieht, seine Abwesenheit vom Walde bekannt werden läßt u. s. f.) zu den unbedingt verbotenen rechnen, wenn nicht mitunter der Wohnsitz des Forstbeamten an einem abgelegenen Orte die Ertheilung der Erlaubniß einerseits zu einem öffentlichen Bedürfniß, anderseits minder gefährlich macht, daher für dieses Geschäft, wenn der Forstbeamte sich nicht damit in eigener Person befaßt, die Ertheilung der ausnahmsweisen Erlaubniß vorzubehalten sein möchte.

10) Die Gestattung der Waldweide gehört zu den Nutzungen, bei welchen, wenn sie den Forstbeamten gestattet sind, selbst ohne dessen Willen am ehesten Uebertreibung und Unterschleif stattfinden. Besondere Erlaubniß mit Limitirung der Viehzahl ist vorzuschreiben, selbst wenn die Waldweide nur mit der Gemeindeheerde benutzt wird; außer der Gemeindeheerde ist solche Erlaubniß nur in Fällen zu ertheilen, wo die dringendsten Gründe dafür obwalten, und dann jedenfalls mit speziellen Vorschriften über Viehstand, Ort und Zeit des Eintriebes. — Bei der Mastnutzung walten ähnliche und noch mehr Anstände ob, so daß sich ein unbedingtes Verbot derselben für Forstbeamte empfiehlt. Gleiches gilt in Ansehung der Grasnutzung in Waldungen des eigenen Bezirkes, mag die Arbeit durch den Forstdiener selbst, oder für seinen Bedarf durch Andere geschehen.

11) Streumaterial aus Waldungen seines Dienstbezirkes muß dem Forstbeamten in der Regel verboten sein, und nur unter dringenden Verhältnissen von dieser Regel eine Ausnahme, für welche höhere Verfügung jedesmal erfordert wird, mit den geeigneten Cautelen gemacht werden.

12) Ueberhaupt darf der Forstbeamte Erzeugnisse der Waldungen seines Bezirkes nur mit Beobachtung der für ihre Erndte, ihre Sortirung, ihr Verkaufsmaaß, ihre Abzählung, Verrechnung und Abfuhr allgemein und bei jedem anderen Empfänger geltenden Vorschriften beziehen.

13) Wo Abgaben von Holz ausnahmsweise auf dem Stock oder ohne vorherige Bildung ordnungsmäßiger Verkaufsmaaße stattfinden, ist der Forstbeamte für sich und seine Angehörigen unbedingt davon auszuschließen. Dahin gehört namentlich Sammeln von Lese- und Abfallholz.

14) Mitbieten bei Versteigerungen von Gegenständen oder Erzeugnissen des eigenen Dienstbezirkes möchte dem Forstbeamten, er möge bei der Versteigerung amtiren, oder nicht, in der Regel zu verbieten sein. Dieses Verbot gilt, der Forstbeamte mag für sich, oder für Andere bieten, oder Andere für sich bieten lassen. Die Vermeidung von Umgehungen und anderen Inconvenienzen macht es überdieß räthlich, vorzuschreiben, daß der Forstbeamte Erzeugnisse der Waldungen seines Bezirkes, welche von Anderen erkauft oder empfangen wurden, von diesen nur mit Vorwissen und Erlaubniß des Vorgesetzten in Empfang nehmen dürfe.

15) Der Forstbeamte darf Personen, welche als Lohnarbeiter oder als Forststräflinge in Waldungen seines Bezirkes Verrichtungen haben, selbst um Lohn zu keinen Arbeiten für seinen Privatgebrauch verwenden. Zu Ausnahmen von dieser Regel ist vorherige Erlaubniß des Vorgesetzten einzuholen.

16) Sämmtliche vorerwähnte Bestimmungen finden

auch Anwendung auf die Geschäfte und Nutzungen solcher Personen, welche bei den Forstbeamten wohnen und zugleich in dessen Brode stehen.

17) Gemeindeämter und Nebendienste jeder Art darf der Forstbeamte nicht ohne vorherige Erlaubniß des Vorgesetzten übernehmen.

18) Im Vorhergehenden ist unter dem „Vorgesetzten" in der Regel die Landesforstdirection zu verstehen und bei den Bestimmungen, wo die bezügliche Befugniß zu Gewährung von Erlaubniß oder Gestattung von Ausnahmen einer dieser untergeordneten Behörde zukommt, dieses ausdrücklich zu bemerken.

Diese Andeutungen mögen hier genügen. Spezielle Bearbeitung wird nur mit Beziehung auf ein bestimmtes Land und concrete Thatbestände geeignet sein. Wiesehr dadurch die Motive einer völlig zureichenden Besoldung verstärkt werden, bedarf hier keiner weitern Auseinandersetzung.

Wedekind.

Ueber den Waldhonigthau.

Von Professor Nördlinger.

Im Juniheft 1854 dieser Zeitung wird aus der Mittheilung eines Herrn Stern in Nr. 17 der Wiener allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung von 1854 der Waldhonigthau in Fichtenforsten als ein Produkt, ein Excrement der weiblichen Fichtenquirlschildlaus, Coccus racemosus, geschildert. Es wird zugleich dem forstlichen Publikum nähere Prüfung dieser Angabe empfohlen.

Leider steht mir nun obiger Artikel des Herrn Stern zu St. Florian nicht zu Diensten, ich kann also auch nicht wissen, ob die dortigen Angaben sich auf wirkliche Beobachtung, oder mehr auf Raisonnement stützen, ob er insbesondere mit eigenen Augen die Biene beim Einsammeln des von der Fichtenschildlaus herrührenden Honigthaues beobachtet hat. In einem andern frühern Aufsatz ähnlichen Inhaltes wenigstens, Oekonomische Neuigkeiten 1841, Nr. 51 und 59, sagt er dieß nicht; doch erzählt er daselbst Thatsachen, welche seine Angaben zur größten Wahrscheinlichkeit steigern, und die ich dem Leser gegenwärtiger Zeitung um so weniger vorenthalten möchte, als sie im Einklange mit meinen eigenen Beobachtungen stehen. Ueberdieß ist es Zeit, daß endlich einmal die Frage, woher der Honigthau auf den Pflanzen komme, erschöpfend gelöst werde. Denn wenn nunmehr der Honigthau an landwirthschaftlichen Culturpflanzen von eigentlichen Beobachtern in den meisten Fällen als ein Produkt von Insekten erklärt wird, bleibt hauptsächlich der Waldhonigthau noch zu erläutern übrig und dieß ist vor Allem Aufgabe der Forstleute. Sind diese durch die Forstentomologie den entsprechenden Leistungen der Landwirthe schon lange vorausgeeilt, so werden sie, hoffe ich, um so bereitwilliger sich der Lösung einer Frage unterziehen, die, abgesehen von ihrem wissenschaftlichen Werthe, die große Zahl von Förstern, welche sich mit Bienenzucht befassen, lebhaft interessiren muß.

Es gibt bekanntlich Pflanzen, welche süße Flüssigkeiten aus besonderen Organen ausscheiden. Wer hat nicht schon die vielen großen und kleinen drüsenartigen Organe gesehen, welche sich zerstreut an der untern Blattfläche der wohlriechenden Volkamerie finden und süße, klare Tropfen und Tröpfchen auf die unteren Blätter fallen lassen. Bei Viburnum Tinus geschieht dasselbe aus Drüsen an den Blattstielen. Das Gleiche soll bei Wicken stattfinden, welche Drüsen an den Nebenblättern haben. Bei Asclepias carnosa fallen die süßen Tropfen von den Blüthen. Außerdem scheiden eine Menge Pflanzen aus drüsigen Organen, Haaren und dergleichen klebrige Säfte aus. Inwieweit diese klebrigen Stoffe auch zuckerhaltig sind, dürfte näherer Untersuchung werth sein, um so mehr, als sich häufig Fliegen daran fangen. Bei der Erle finden wir an den jüngeren Blättern ebenfalls eine klebrige Ausscheidung auf der ganzen Blattoberfläche; sie schmeckt vorherrschend bitter. Daß solche vegetabilische Ausscheidungen von Insekten gesammelt oder wenigstens verzehrt werden, davon ist es leicht sich zu überzeugen. Besonders auf den Erlenblättern sieht man den Sommer über und noch mehr im Herbst eine solche Masse Fliegen und anderer Insekten, selbst einzelne Käferarten, z. B. Apion pomonae L., besonders aber Ichneumonen, daß man sich darüber wundern muß. Ob nun diese Kerfe bloß dem bittern Stoffe, den die Blätter ausschwitzen, nachgehe, oder zugleich den süßen Excrementen der Blattläuse, wäre noch näher zu ermitteln. So viel muß ich jedoch bemerken, daß ich fast immer auch Blattläuse auf den stets sich verlängernden Erlenschößen finde; von der die Erle oft Ende Mai ganz bedeckenden und Safttropfen ausscheidenden Afterblattlaus, Chermes (Psylla) alni L., gar nicht zu sprechen.

Auch verletzte Pflanzentheile scheiden süßen Saft aus. So die von dem Rüssel des Apion aeneum verwundeten, noch weichen Stengel der Herbstmalve (Alcea rosea L.). Wo ich das Käferchen mit eingebohrtem Rüssel sah, fanden sich häufig zugleich Ameisen, welche in friedlichem Einvernehmen mit dem Apion den abfließenden Saft aufsogen.

An eben entfalteten Birnblüthenknospen, deren einzelne Blüthen vom Curculio pomorum L., zum Eierablegen auserſehen, einen Rüsselstich erhalten hatten, quoll ein klarer, zäher, ekelsüßer Tropfen aus der

Wunde, so daß der ganze Baum, von der Sonne beschienen, wie im Thauschmucke schimmerte.

Ausscheidungen süßer Pflanzensäfte, welche nicht der Reihe der genannten beigezählt werden könnten, sind mir, seitdem ich auf den vorliegenden Gegenstand aufmerksam bin, d. h. seit Jahren, nicht vorgekommen. Vielmehr ließ sich jeder weitere, von mir beobachtete Honigthau auf den Ursprung von Insekten zurückführen, und zwar der bekannten drei Gattungen: Aphis oder Blattläuse, Chermes (Psylla) oder Afterblattläuse, Blattflöhe, und Coccus oder Schildläuse.

Der Honigthau an vielen Feldpflanzen, z. B. den Erbsen, gilt schon lange für das flüssige Excrement von Blattläusen. Daß an den Ackerbohnen die Blüthenstände durch das Saftentziehen der Blattläuse leiden, Stengel und Blätter aber durch den von ihnen producirten Honigthau überkleidet, an der Athmung gehindert, stillstehen, braun werden und abfallen können, ist jedem Landwirthe bekannt und besonders im heurigen Jahre wieder zur Erinnerung gebracht worden. Wie schwer außerdem hat nicht heuer der Hopfen durch die Blattläuse gelitten.

Eine Ansicht mancher Landwirthe, welche Ursache und Folge verwechselt haben, findet sich selbst bei André (Oekonom. Neuigkeiten 1841, Nr. 51. Seite 403 Anmerkung). Er will den Honigthau auf Getraide und anderen Feldpflanzen nicht als Folge von Blattläusen gelten lassen, und fragt, ob es nicht möglich wäre, daß die Blattläuse erst in Folge des eingetretenen Honigthaues auf den damit befallenen Pflanzen sich einfänden, den Honigthau auffögen und den Ueberfluß durch Excremente wieder von sich gäben. Die Irrigkeit dieser Ansicht ist für den aufmerksamen Beobachter in die Augen springend. Die Blattläuse sitzen nämlich immer über den honigbethauten Stellen, gewöhnlich an der untern Blattfläche, während der Honigthau die obere Seite des Blattes überzieht. Uebereinstimmend damit fehlt der Honigthau auf der obern Fläche der obersten, d. h. nicht mehr von anderen Blattlaus-besetzten Blättern überragten Blätter. Nie sieht man nach meiner Erfahrung die Blattläuse im Honigthaue selbst sitzen. Es ist dieß nicht zu übersehen, weil es sich in dem von André hauptsächlich hervorgehobenen Falle gerade um eigentliche Blattläuse, Aphis avenae F. und ähnliche handelt, indem auf den Getraidepflanzen weder Schild-, noch Afterblattläuse vorkommen.

Auch die Schildläuse, Coccus, sah ich noch nie am Honigthaue selbst sitzen, wenn auch Alles umher damit bespritzt war, und zwar nicht bloß Pflanzentheile, sondern selbst die Fensterscheiben in der Nähe von Myrten und Orangebäumchen, die mit Schildläusen besetzt waren. Dagegen sitzen die jungen Chermes- (Psylla-) Arten, z. B. pyrisuga Först., auf dem Birnbaume, wie schon Herr Stern bemerkt, oft mitten in ihrem Honigthaue, so daß sie darin, man möchte sagen, schwimmen.

Sehr häufig übrigens rührt der Honigthau auf einer Pflanze von Blattläusen auf anderen Gewächsen. Ich sah Fliedergesträuch auf der gegen Traubenkirschbäume, Prunus padus, gekehrten Seite gänzlich mit Honigthau bedeckt, deßgleichen Gartenbänke, Steine und Erde darunter, aber auch bloß soweit die Aeste reichten, davon bespritzt oder wie überfirnißt. Ueberhaupt kann man unter diesem Baume, weil er so sehr Blattlausreich (Aphis padi) ist, selbst Ungläubige, die zuerst nur selbstgefällig zu lächeln pflegen, aufs Schlagendste von dem Ursprunge des gewöhnlichen Honigthaues überzeugen. Denn dort sieht man bei warmer Maiwitterung den feinen Honigthau so deutlich als feinen Regen von den Blattläusen selbst auf sich herabfallen, daß man nach einiger Zeit davon klebrige Kleider bekommt. Auch an den Zwetschenbäumen wäre dieß heuer leicht gewesen, weil auch sie so außergewöhnlich und dermaßen von Blattläusen heimgesucht waren, daß sie jetzt im August noch krank und mit einer Menge gekrümmter und von den zersetzten Resten des Honigthaues geschwärzter Krüppelblätter dastehen.

Freiherr v. Ehrenfels und Herr Stern berichten das Auflecken des Blattlaus-Honigthaues auf Zwetschenbäumen durch die Bienen; Stern sah aufs Deutlichste mit seinen eigenen Augen an, wie sie den Honigthau mit der Zunge aufleckten.

Vom Pfirsichbaum erzählt Réaumur (histoire des insectes Vol. IV. pag. 22), daß unter einem, von den Schildläusen bewohnten Spaliere der Boden von dem süßen, durch die letzteren erzeugten Safte wie begossen gewesen sei. Nur darin bin ich nicht ganz mit ihm einverstanden, daß er annimmt, der süße Saft sei in Folge der Schildlausstiche unmittelbar zur Erde getropft, während er doch sonst Produkt der Verdauung der Schildläuse ist.

Nach diesen Vorausschickungen sind wir wohl im Stande, mit Herrn Stern auch der Erklärung des Honigthaues in Nadelwaldungen näher zu rücken.

Hier ist die Frage von wirklicher Bedeutung, denn die ersten Bienenschriftsteller v. Ehrenfels, Vogelbacher und Andere stimmen darin überein, daß an einem einzigen Honigthautag in Fichten- oder Tannenwaldungen ein einziger Bienenkorb um sieben bis zehn Pfund an Honiggewicht zunehmen könne.

Herr Stern beschreibt nun nicht nur den großen Honigthaureichthum, den die Fichtenquirlschildlaus,

Coccus racemosus, auf den Fichten von sich gibt, indem der Honigthau von ihnen oft in Tropfen herabfällt oder herabläuft, sondern er beschreibt nach die Art, wie die Bienen diese Flüssigkeit aufsuchen. „Aemsig,“ sagt er, „fliegen sie auf und nieder, alle Aestchen absuchend; bald da, bald dort sich niederlassend, um nach kurzem Verweilen fröhlich weiterzuziehen. Verfolgt man zu dieser Zeit,“ fährt er fort, „eine solche nach Honig suchende Biene mit aufmerksamem Blicke, so wird man finden, daß sie sich, durch ihren Geruch geleitet, auf den vorjährigen Zweigen der Fichte niederläßt, wo sie den in größeren oder kleineren Tropfen vorhandenen, oft zwischen den Nadeln sich schwebend erhaltenden, ganz reinen Honig aufsaugt. — Oftmals,“ sagt er ferner, „hielt ich einige Fichtenzweige mit solchen Schildläusen im Wasser im Zimmer. Der Honigstoff, der von ihnen niederfiel, und der Honiggeruch, der sich im ganzen Zimmer davon verbreitete, lockte mehrmals Bienen zum Fenster herein.“

Gewiß verdienen diese Angaben alle Aufmerksamkeit des Forstmannes, zumal auch desjenigen, der in Weißtannenforsten wirthschaftet. Denn daß nicht bloß in Fichten, wie Stern meint, sondern auch in diesen der Honigthau eine sehr große Rolle spielt, weiß in Württemberg jeder Bienenhalter. Haben ja sogar Forstleute, denen die natürliche Verjüngung der Weißtanne schwer fiel, von dem Honigthau und seinen schwarzen Ueberresten auf den jungen Weißtannen-Keimlingen die ganze Schwierigkeit der Sache abzuleiten versucht. Wer noch weiter Zeugniß braucht, dem kann ich die Versicherung geben, daß hier zu Lande zur Honigthauzeit im Juni große Wagenladungen von Bienenkörben vorübergehend in Weißtannenreviere auf die Weide transportirt werden. So ins Revier Adelberg auf dem Schurwalde. Woher kommt nun dieser Weißtannenhonigthau? Leider habe ich die Gelegenheit, welche sich in diesem Jahre darbot, nicht Muße gehabt, gehörig zu benutzen. Doch dürfte Folgendes als Resultat einer Baumfällung nicht ganz ohne Interesse sein. Die Fichtenquirlschildlaus fand sich nicht, wie auch zu erwarten, da sie sonst noch nie auf Weißtannen gefunden worden. Dagegen viele **Psylla visci Först.** auf dem Mistel, womit die Weißtanne so häufig bewachsen ist. Ob diese im Stande sind, einen ausgedehnten Honigthau herbeizuführen, lasse ich dahingestellt. Blattläuse, **Aphis**, fand ich nicht. Doch habe ich seiner Zeit an Rindenrissen der Weißtanne im bayerischen Gebirge Gesellschaften sehr großer schwarzer Blattläuse gefunden, über die Ratzeburg III. Seite 219 keinen besondern Aufschluß gibt. Auch an Rindenrissen der Fichtenstämmchen fand ich heuer eine große Gesellschaft ähnlicher Blattläuse, ohne sie weiter zu verfolgen. Auf diese sollte besonders geachtet werden, da sie bei mir nicht an Zweigen, sondern am Holze sich fanden, wo man sonst weniger nach ihnen sucht, wogegen noch eine kleinere, 3 Millimeter lange Blattlaus sich auch auf Weißtannennadeln findet; wenigstens todt, von Ichneumonen aufgebläht, sah ich sie dort.

Was mich besonders auffordert, die Blattläuse der Weißtanne zum Gegenstande der Untersuchung zu empfehlen, ist eine Beobachtung, die ich vor einigen Tagen in dem bereits genannten Revier Adelberg an der **Lärche**, später auch zu Kanstadt, machte. Ob auch unter diesem Baume sich Honigthau findet, den die Bienen benutzen, weiß ich nicht. Bayerische und österreichische Forstwirthe im Hochgebirge werden hierüber Aufschluß geben können. Folgendes jedoch war meine Beobachtung, die darauf hindeutet. Am 17ten dieses Monats sah ich mehrere, etwa zwölfjährige Lärchen von einer Menge, und zwar verschiedenen Arten von Wespen umschwärmt. Sie flogen, eifrig suchend, längs der ruthenförmigen Schosse hin und tauchten den Vorderleib von Zeit zu Zeit zwischen die Blattbüschel des vorjährigen Triebes, wie um dort Etwas zu naschen. In der That saß an jeder, von den Wespen gewürdigten Stelle eine große Blattlaus, übrigens so versteckt, daß die Wespe sie bloß durch den Geruch gewittert haben konnte. Die Blattläuse ließen sich durch den Besuch der Wespen im Mindesten nicht beunruhigen. Nun schien mir aber, die Wespen nähmen manchmal auch Etwas von den Nadeln. Da sah ich zufällig eine Wespe, es war eine rufa, an der Unterseite eines zweijährigen Triebes, zwischen den Nadeln sich haltend. Offenbar hatte sie hier einen bestimmten Zweck zu verfolgen, denn jeder vorüberschwärmend spähenden Wespe drehte sie ohne Weiteres Hinterleib und Stachel zu. Was gilt es, dacht' ich, die Wespe hütet Blattläuse. In der That saß eine Gesellschaft Blattläuse, Mutter und Junge, auf der Oberseite des Schosses friedlich beisammen. Die Wespe untersuchte und betastete beständig die sie umgebenden Nadeln. Plötzlich fällt ein klares Tröpfchen von den Blattläusen herab, und bleibt zwischen den Nadeln hängen. Die Wespe bemerkt es, sei es mit den Augen, sei es mit den Fühlern. Mit diesen tastend beugt sie sich wenigstens vor und nimmt es auf, mehr jedoch, wegen ihrer kurzen Zunge, wie ein Käfer, welcher ein Körnchen ergreift, als saugend wie die Biene mit ihrem langen Rüssel. Auch diesen, drei bis vier Millimeter langen grauen Blattlaus, am Hinterleibe jederseits mit einem stumpfen Höckerchen, erwähnt

Ratzeburg nicht. Ich hätte sollen mehr Zeit haben, um sie näher zu beschreiben.

Auch vor dem Fenster, an dem ich in diesem Augenblicke schreibe, treiben sich eben einige Wespen um, welche die süßen Tröpfchen der Volkamerienblätter und auf den Schildlaus-besetzten Zweigen einer Myrthe den thierischen Honigthau auflecken.

Sollten nun die Bienen nicht wenigstens in einigen der genannten Fälle denselben feinen und industriösen Sinn haben, wie die Wespen, und insbesondere die süßen Excremente an den Blattläusen der Weißtanne zu benutzen wissen? Es wäre sogar denkbar, daß sie selbst auf der Fichte neben der Schildlaus auch der Fichtenblattlaus Besuche abstatteten.

Endlich taucht die Frage auf, ob denn die großen Blattläuse auf der Kiefer gar Nichts zum Honigvorrathe der Bienen beitragen. Möchten doch die beobachtenden Kiefernforstwirthe sich hierüber vernehmen lassen!

Bloß auf diesem Wege der Untersuchung, glaube ich, wird der für Viele so räthselhafte Honigthau vollends erklärt werden. Alle meine vielen Beobachtungen bringen mich mehr und mehr zum Schlusse, daß ein Ausfließen süßer Säfte aus Pflanzen bloß in Folge von Verletzungen, oder durch eigene Secretionsorgane, die man Drüsen heißen mag, erfolge. Was, gestützt auf die Angaben Pfeil's, unser verehrter Ratzeburg in seinen Forstinsekten, Band III. Seite 213 über den Honigthau sagt, ist mir nicht recht begreiflich. Denn ich bezweifle mit Bouché, daß der Saft, der öfters in Folge von Saftüberfüllung aus den Spitzen und dergleichen unverletzter Pflanzenblätter, z. B. von Calla aethiopica, fließt, und den ich als ganz wässerig in der Erinnerung trage, Honigthau geben könne. Ueber den Saft, der aus Blattnarben fließt, enthalte ich mich des Urtheiles, bemerke jedoch, daß zutreffenden Falles, d. h. wenn er süß wäre, und dieß ist an jüngeren Schossen denkbar, die Erscheinung physiologisch doch den Fällen der Pflanzenverletzung beizuzählen wäre.

Auch die Annahme einer perversen Hautthätigkeit, in deren Folge die Luftrespiration je nach äußeren Umständen in eine Ausscheidung süßer Flüssigkeiten umschlagen soll, scheint mir physiologisch nicht begründet und allzu räthselhaft. Blattläuse, und immer nur Blattläuse fand ich als Ursache des Honigthaues auch auf Laubholzbäumen. Daß am meisten Bäume mit weichen, saftigen Blättern, und besonders Stockausschläge, wie Ratzeburg nach der Autorität Pfeil's berichtet, dem Honigthau unterworfen sind, erklärt sich daraus, daß die Blattläuse vor Allem an zarten Schossen und Blättern leben; daß der Honigthau besonders Anfangs Juni auftritt, daraus, daß mit Anfang Juni, d. h. nachdem die Blätterentfaltung die Vermehrung der Blattläuse am höchsten gesteigert hat, sie in der größten Menge vorhanden, und von da ab immer sparsamer zu finden sind, weil die Blätter erhärten, die Schosse verholzen. Nur einzelne Holzgewächse erlauben mit dem sogenannten Augustsaft einen nochmaligen, aber weit geringern Aufschwung der Blattlausvermehrung.

Daß, wenn der Honigthau von den Blattläusen der Bäume herrührt, besonders Niederungen damit befallen sein müssen, ist ebenso natürlich, als es nach dem Obigen schon begreiflich ist, wenn die Höhen, besonders die Gipfel der Bäume damit verschont sind. Wäre der Honigthau eine Ausscheidung der Pflanze, in Folge des Saftüberflusses zu gewissen Zeiten, so müßten gerade die Gipfel am meisten ausschwitzen, denn, sagt der Baumgärtner, „je weiter von der Wurzel, desto stärker der Saft.“ Blattläuse seien bei der Erle, die auch Honigthau zeige, am wenigsten zu finden; dieß ist schon ganz oben als ein Irrthum bezeichnet. Am meisten überrascht mich jedoch das letzte Argument für den vegetabilischen Ursprung des Honigthaues, nämlich daß man am Morgen, wo der Honigthau da sei, häufig nicht mehr dabei Blattläuse finde. Ich habe hierauf bloß Eine Entgegnung. Würden die Blattläuse vom Honigthau angezogen und etwa davon leben, wie Viele annehmen, so müßte man sie meist dabei finden, wenigstens einzelne Bälge. Sie befinden sich aber sehr häufig hoch über den honigbethauten Pflanzen auf den Bäumen. Wird man etwa den animalischen Ursprung der Losung eines Raubvogels in Zweifel ziehen, weil man den Vogel nicht dabei findet? Sicherlich nicht, und ebenso gewiß würde das Herkommen des Honigthaues von den Blattläusen, Schildläusen oder Blattflöhen allgemein erkannt worden sein, ginge nicht die Erscheinung sehr im Kleinen vor sich, so daß, wer sie richtig erfassen will, mit einem geübten Beobachterblick ausgerüstet sein muß.

Nachträglich füge ich eine Beobachtung bei, die ich soeben (Ende Augusts) zu Stuttgart mache, und die vollständig zur Bestätigung des Gesagten dient. Die Linden und die darunter stehenden Tische und Bänke im Silberburgsgarten werden in diesem Augenblicke von einer Masse Wespen und Fliegen besucht, welche die kleinen Honigthautröpfchen auf der Oberseite der Blätter und der Geräthschaften aufsaugen. In der That befinden sich an der Rückseite der Blätter noch eine große Zahl Blattläuse, von denen diese Tröpfchen rühren. Weil nun aber die Oberseite der Lindenblätter ganz schwarz ist, wie sie gewöhnlich einige Zeit nach eingetretenem Honigthau aussieht, rief ich den Gärtner herbei und erfuhr, „daß vor mehreren Wochen unendlich

Coccus racemosus, auf den Fichten von sich gibt, indem der Honigthau von ihnen oft in Tropfen herabfällt oder herabläuft, sondern er beschreibt noch die Art, wie die Bienen diese Flüssigkeit aufsuchen. „Aemsig," sagt er, „fliegen sie auf und nieder, alle Aestchen absuchend; bald da, bald dort sich niederlassend, um nach kurzem Verweilen fröhlich weiterzuziehen. Verfolgt man zu dieser Zeit," fährt er fort, „eine solche nach Honig suchende Biene mit aufmerksamem Blicke, so wird man finden, daß sie sich, durch ihren Geruch geleitet, auf den vorjährigen Zweigen der Fichte niederläßt, wo sie den in größeren oder kleineren Tropfen vorhandenen, oft zwischen den Nadeln sich schwebend erhaltenden, ganz reinen Honig aufsaugt. — Oftmals," sagt er ferner, „hielt ich einige Fichtenzweige mit solchen Schildläusen im Wasser im Zimmer. Der Honigstoff, der von ihnen niederfiel, und der Honiggeruch, der sich im ganzen Zimmer davon verbreitete, lockte mehrmals Bienen zum Fenster herein."

Gewiß verdienen diese Angaben alle Aufmerksamkeit des Forstmannes, zumal auch desjenigen, der in Weißtannenforsten wirthschaftet. Denn daß nicht bloß in Fichten, wie Stern meint, sondern auch in diesen der Honigthau eine sehr große Rolle spielt, weiß in Württemberg jeder Bienenhalter. Haben ja sogar Forstleute, denen die natürliche Verjüngung der Weißtanne schwer fiel, von dem Honigthau und seinen schwarzen Ueberresten auf den jungen Weißtannen-Keimlingen die ganze Schwierigkeit der Sache abzuleiten versucht. Wer noch weiter Zeugniß braucht, dem kann ich die Versicherung geben, daß hier zu Lande zur Honigthauzeit im Juni große Wagenladungen von Bienenkörben vorübergehend in Weißtannenreviere auf die Weide transportirt werden. So ins Revier Adelberg auf dem Schurwalde. Woher kommt nun dieser Weißtannenhonigthau? Leider habe ich die Gelegenheit, welche sich in diesem Jahre darbot, nicht Muße gehabt, gehörig zu benutzen. Doch dürfte Folgendes als Resultat einer Baumfällung nicht ganz ohne Interesse sein. Die Fichtenquirlschildlaus fand sich nicht, wie auch zu erwarten, da sie sonst noch nie auf Weißtannen gefunden worden. Dagegen viele **Psylla visci Först.** auf dem Mistel, womit die Weißtanne so häufig bewachsen ist. Ob diese im Stande sind, einen ausgedehnten Honigthau herbeizuführen, lasse ich dahingestellt. Blattläuse, **Aphis**, fand ich nicht. Doch habe ich seiner Zeit an Rindenrissen der Weißtanne im bayerischen Gebirge Gesellschaften sehr großer schwarzer Blattläuse gefunden, über die Ratzeburg III. Seite 219 keinen besondern Aufschluß gibt. Auch an Rindenrissen der Fichtenstämmchen fand ich heuer eine große Gesellschaft ähnlicher Blattläuse, ohne sie weiter zu verfolgen. Auf diese sollte besonders geachtet werden, da sie bei mir nicht an Zweigen, sondern am Holze sich fanden, wo man sonst weniger nach ihnen sucht, wogegen noch eine kleinere, 3 Millimeter lange Blattlaus sich auch auf Weißtannennadeln findet; wenigstens todt, von Ichneumonen aufgebläht, sah ich sie dort.

Was mich besonders auffordert, die Blattläuse der Weißtanne zum Gegenstande der Untersuchung zu empfehlen, ist eine Beobachtung, die ich vor einigen Tagen in dem bereits genannten Revier Adelberg an der **Lärche**, später auch zu Kanstadt, machte. Ob auch unter diesem Baume sich Honigthau findet, den die Bienen benutzen, weiß ich nicht. Bayerische und österreichische Forstwirthe im Hochgebirge werden hierüber Aufschluß geben können. Folgendes jedoch war meine Beobachtung, die darauf hindeutet. Am 17ten dieses Monats sah ich mehrere, etwa zwölfjährige Lärchen von einer Menge, und zwar verschiedenen Arten von Wespen umschwärmt. Sie flogen, eifrig suchend, längs der ruthenförmigen Schosse hin und tauchten den Vorderleib von Zeit zu Zeit zwischen die Blattbüschel des vorjährigen Triebes, wie um dort Etwas zu naschen. In der That saß an jeder, von den Wespen gewürdigten Stelle eine große Blattlaus, übrigens so versteckt, daß die Wespe sie bloß durch den Geruch gewittert haben konnte. Die Blattläuse ließen sich durch den Besuch der Wespen im Mindesten nicht beunruhigen. Nun schien mir aber, die Wespen nähmen manchmal auch Etwas von den Nadeln. Da sah ich zufällig eine Wespe, es war eine rufa, an der Unterseite eines zweijährigen Triebes, zwischen den Nadeln sich haltend. Offenbar hatte sie hier einen bestimmten Zweck zu verfolgen, denn jeder vorüberschwärmenden spähenden Wespe drehte sie ohne Weiteres Hinterleib und Stachel zu. Was gilt es, dacht' ich, die Wespe hütet Blattläuse. In der That saß eine Gesellschaft Blattläuse, Mutter und Junge, auf der Oberseite des Schosses friedlich beisammen. Die Wespe untersuchte und betastete beständig die sie umgebenden Nadeln. Plötzlich fällt ein klares Tröpfchen von den Blattläusen herab, und bleibt zwischen den Nadeln hängen. Die Wespe bemerkt es, sei es mit den Augen, sei es mit den Fühlern. Mit diesen tastend beugt sie sich wenigstens vor und nimmt es auf, mehr jedoch, wegen ihrer kurzen Zunge, wie ein Käfer, welcher ein Körnchen ergreift, als saugend wie die Biene mit ihrem langen Rüssel. Auch diesen, drei bis vier Millimeter langen grauen Blattlaus, am Hinterleibe jederseits mit einem stumpfen Höckerchen, erwähnt

Ratzeburg nicht. Ich hätte sollen mehr Zeit haben, um sie näher zu beschreiben.

Auch vor dem Fenster, an dem ich in diesem Augenblicke schreibe, treiben sich eben einige Wespen um, welche die süßen Tröpfchen der Volkamerienblätter und auf den Schildlaus-besetzten Zweigen einer Myrthe den thierischen Honigthau auflecken.

Sollten nun die Bienen nicht wenigstens in einigen der genannten Fälle denselben feinen und industriösen Sinn haben, wie die Wespen, und insbesondere die süßen Excremente an den Blattläusen der Weißtanne zu benutzen wissen? Es wäre sogar denkbar, daß sie selbst auf der Fichte neben der Schildlaus auch der Fichtenblattlaus Besuche abstatteten.

Endlich taucht die Frage auf, ob denn die großen Blattläuse auf der Kiefer gar Nichts zum Honigvorrathe der Bienen beitragen. Möchten doch die beobachtenden Kiefernforstwirthe sich hierüber vernehmen lassen!

Bloß auf diesem Wege der Untersuchung, glaube ich, wird der für Viele so räthselhafte Honigthau vollends erklärt werden. Alle meine vielen Beobachtungen bringen mich mehr und mehr zum Schlusse, daß ein Ausfließen süßer Säfte aus Pflanzen bloß in Folge von Verletzungen, oder durch eigene Secretionsorgane, die man Drüsen heißen mag, erfolge. Was, gestützt auf die Angaben Pfeil's, unser verehrter Ratzeburg in seinen Forstinsekten, Band III. Seite 213 über den Honigthau sagt, ist mir nicht recht begreiflich. Denn ich bezweifle mit Bouché, daß der Saft, der öfters in Folge von Saftüberfüllung aus den Spitzen und dergleichen unverletzter Pflanzenblätter, z. B. von Calla aethiopica, fließt, und den ich als ganz wässerig in der Erinnerung trage, Honigthau geben könne. Ueber den Saft, der aus Blattnarben fließt, enthalte ich mich des Urtheiles, bemerke jedoch, daß zutreffenden Falles, d. h. wenn er süß wäre, und dieß ist an jüngeren Schossen denkbar, die Erscheinung physiologisch doch den Fällen der Pflanzenverletzung beizuzählen wäre.

Auch die Annahme einer perversen Hautthätigkeit, in deren Folge die Luftrespiration je nach äußeren Umständen in eine Ausscheidung süßer Flüssigkeiten umschlagen soll, scheint mir physiologisch nicht begründet und allzu räthselhaft. Blattläuse, und immer nur Blattläuse fand ich als Ursache des Honigthaues auch auf Laubholzbäumen. Daß am meisten Bäume mit weichen, saftigen Blättern, und besonders Stockausschläge, wie Ratzeburg nach der Autorität Pfeil's berichtet, dem Honigthau unterworfen sind, erklärt sich daraus, daß die Blattläuse vor Allem an zarten Schossen und Blättern leben; daß der Honigthau besonders Anfangs Juni auftritt, daraus, daß mit Anfang Juni, d. h. nachdem die Blätterentfaltung die Vermehrung der Blattläuse am höchsten gesteigert hat, sie in der größten Menge vorhanden, und von da ab immer sparsamer zu finden sind, weil die Blätter erhärten, die Schosse verholzen. Nur einzelne Holzgewächse erlauben mit dem sogenannten Augustsaft einen nochmaligen, aber weit geringern Aufschwung der Blattlausvermehrung.

Daß, wenn der Honigthau von den Blattläusen der Bäume herrührt, besonders Niederungen damit befallen sein müssen, ist ebenso natürlich, als es nach dem Obigen schon begreiflich ist, wenn die Höhen, besonders die Gipfel der Bäume damit verschont sind. Wäre der Honigthau eine Ausscheidung der Pflanze, in Folge des Saftüberflusses zu gewissen Zeiten, so müßten gerade die Gipfel am meisten ausschwitzen, denn, sagt der Baumgärtner, „je weiter von der Wurzel, desto stärker der Saft." Blattläuse seien bei der Erle, die auch Honigthau zeige, am wenigsten zu finden; dieß ist schon ganz oben als ein Irrthum bezeichnet. Am meisten überrascht mich jedoch das letzte Argument für den vegetabilischen Ursprung des Honigthaues, nämlich daß man am Morgen, wo der Honigthau da sei, häufig nicht mehr dabei Blattläuse finde. Ich habe hierauf bloß Eine Entgegnung. Würden die Blattläuse vom Honigthau angezogen und etwa davon leben, wie Viele annehmen, so müßte man sie meist dabei finden, wenigstens einzelne Bälge. Sie befinden sich aber sehr häufig hoch über den honigbethauten Pflanzen auf den Bäumen. Wird man etwa den animalischen Ursprung der Losung eines Raubvogels in Zweifel ziehen, weil man den Vogel nicht dabei findet? Sicherlich nicht, und ebenso gewiß würde das Herkommen des Honigthaues von den Blattläusen, Schildläusen oder Blattflöhen allgemein erkannt worden sein, ginge nicht die Erscheinung sehr im Kleinen vor sich, so daß, wer sie richtig erfassen will, mit einem geübten Beobachterblick ausgerüstet sein muß.

Nachträglich füge ich eine Beobachtung bei, die ich soeben (Ende Augusts) zu Stuttgart mache, und die vollständig zur Bestätigung des Gesagten dient. Die Linden und die darunter stehenden Tische und Bänke im Silberburgsgarten werden in diesem Augenblicke von einer Masse Wespen und Fliegen besucht, welche die kleinen Honigthautröpfchen auf der Oberseite der Blätter und der Geräthschaften aufsaugen. In der That befinden sich an der Rückseite der Blätter noch eine große Zahl Blattläuse, von denen diese Tröpfchen rühren. Weil nun aber die Oberseite der Lindenblätter ganz schwarz ist, wie sie gewöhnlich einige Zeit nach eingetretenem Honigthau aussieht, rief ich den Gärtner herbei und erfuhr, „daß vor mehreren Wochen unendlich

viele Blattläuse auf den Linden und alle Blätter auf der Oberseite, besonders aber auch Tische und Bänke unter diesen Bäumen so von Honigthau überzogen gewesen, daß trotz allen Fegens man nicht mehr habe daran sitzen können, und später die Tische, wie die Oberseite der Blätter schwarz überlaufen seien. Solang Alles von Honig geklebt und geglänzt habe, seien eine Menge Bienen gekommen und haben denselben von den Bäumen und Tischen aufgeleckt. Seitdem der Honigthau sehr nachgelassen, kommen bloß noch Wespen." Letztere Bemerkung, daß jetzt nur Wespen kommen, scheint mir darauf zu beruhen, daß die Wespe mit ihrer kurzen Zunge, wie auch schon früher bemerkt, die kleinsten Tröpfchen aufsaugen kann, während die Biene mit ihrer langen Zunge angewiesen ist, den Honig aus der Tiefe von Blüthen zu holen, und ihn auf einer Fläche nur, wenn er in größerer Menge verbreitet ist, auflecken kann.

P. S. Als weitern Nachtrag berichte ich noch, daß die außerordentlich schöne August- und Septemberwitterung heuer nochmals die Vermehrung der Blattläuse befördert hat. Ich finde Ende Septembers im Schorndorfer Forste Brombeer-, Erlen- und anderes Gesträuch mit Honigthau von den Blattläusen der überschirmenden Birken bespritzt. An Eichenschossen sehe ich Gruppen der großen dunkeln Eichenblattlaus, wovon große Honigthautropfen auf die unteren Blätter fallen und mir recht begreiflich machen, daß auch Eichenwaldungen als ergiebige Honigquellen für Bienen geschildert werden. Die vielen Wespen, die gegenwärtig die jungen Eichen in meinem Kirchheimer Saatkamp umschwärmen, suchen wahrscheinlich nichts Anderes, als diesen Honig. Endlich sah ich an jungen Kiefern mit der großen Kiefernblattlaus ebenfalls Wespen sich eifrig umtreiben.

Literarische Berichte.

1.

Der Waldbau oder die Forstproduktenzucht, von Dr. Carl Heyer, Großherzoglich hessischem ordentlichen Professor der Philosophie und der Forstwissenschaft insbesondere an der Ludwigs-Universität zu Gießen, Forstmeister, Ritter der Verdienstordens Philipp's des Großmüthigen 2c. Mit 275 in den Text eingedruckten Abbildungen. Leipzig, Druck und Verlag von B. G. Teubner 1854. XI und 403 Seiten in 8. Preis: 2 Thlr. 4 Ngr. (Zugleich vierter Band der „Encyklopädie der Forstwissenschaft" von demselben Verfasser.)

Der Verfasser hat die Bearbeitung der gesammten Forstwissenschaft in zwölf Bänden, also in einem Umfange unternommen, welcher den eines Grundrisses und selbst einer Encyklopädie gewöhnlichen Zuschnitts übersteigt und die Mitte hält zwischen einem Lehrbuche, das als Leitfaden beim Unterrichte dient, und einem Handbuche zu eigenem Studium und ausführlicherer Auskunft, weniger für Laien, als für Angehörige des forstlichen Berufes. Diese Unternehmung ist gerechtfertigt, objectiv durch das Bedürfniß und die Fortschritte, sowie subjectiv durch die Vermuthung für die Befähigung des Verfassers, der sich überdieß, wie die verbreitete Ankündigung besagt, die Beihilfe anderer Fachgenossen für manche Zweige vorbehalten hat. Ueber ein Menschenalter lang akademischer Lehrer und zugleich längere Jahre verwaltender und inspicirender Forstbeamter, vereinigt der Verfasser mit der gründlichen Kenntniß der Theorie, Uebung im Lehren und eigener wissenschaftlicher Forschung, die praktische Erfahrung in der Nutzanwendung. Wenn auch letztere sich nur in den Thatbeständen des mittleren Deutschlands bewegt hat und es diese sind, die dem Verfasser hauptsächlich vorschweben, so bilden sie doch die Majorität von Deutschland und lassen sowohl die Erfolge des eigenen Wirkens, als das dadurch gereifte Urtheil und der geübte Blick ein auch für weitere Kreise und theilweise verschiedene Thatbestände immerhin brauchbares Werk erwarten. Mit Vergnügen erklärt Referent, solche Erwartung in dem vorliegenden vierten Bande der Encyklopädie erfüllt gefunden zu haben. Daß der Verfasser gerade mit diesem Bande, mit dem Waldbaue, die Herausgabe begonnen hat, heißt Referent um so willkommener, als die Befähigung des Verfassers in diesem Fach als Lehrer, wie als ausführender Forstwirth, eine vorzügliche ist.

In der Einleitung gibt der Verfasser in Kürze die Definition und Kategorieen der Eintheilung des Objectes, der Waldungen, dann der Forstwissenschaft und deren in Rede stehenden Theiles, nämlich der „Forstproduktenzucht" oder des Waldbaues. Der Verfasser sagt: „Wald- oder Forstgrund nennt man solches Gelände, auf welchem Forstrechte haften und welches der Forstpolizei unterworfen ist." Selbst in Deutschland gibt es noch ausgedehnte Waldungen ohne Forstrechte und welche kaum einer Forstpolizei unterworfen sind; abgesehen davon, besteht nicht hierin die Natur und der Charakter des Waldes. — Man kann über Gliederung der Hauptzweige unserer

Wissenschaft anderer Ansicht sein, wird aber immerhin anerkennen müssen, daß bei des Verfassers folgender Eintheilung sich der Zweck ihrer Abhandlung recht gut erreichen läßt: a) Forstliche Bodenkunde und Klimatologie, b) Forstbotanik, c) Geschichte und Literatur, d) Waldproduktenzucht oder Waldbau, e) Waldschutz und Pflege, f) Forstbenutzung und Technologie, g) Forststatik, h) Waldertragsregelung und Werthsrechnung, i) Forstgeschäftsführung, k) Jagd- und Fischereiwirthschaftslehre, l) Forstpolizei, m) Forst- und Jagdrecht. — Den Begriff des Waldbaues gibt der Verfasser richtig durch seine Gleichstellung mit der „Forstproduktenzucht." Er behandelt ihre Lehre in zwei Haupttheilen, einem vorbereitenden oder allgemeinen, und einem ausführenden oder besondern, in diesem die „Behandlung und Würdigung der forstwirthschaftlichen Betriebssysteme." In den Grundideen der Zergliederung ist Referent mit dem Verfasser einverstanden; er hat sie (ohne Kenntniß der bevorstehenden Erscheinung des vorliegenden Werkes) noch neulich in einigen Artikeln dieser Zeitung: „Zur Kritik des Waldbaues," bevorwortet (man sehe insbesondere Seite 321 dieser Zeitung von 1854); doch dringt sich bei Durchgehung des Inhaltsverzeichnisses der Wunsch mancher Vereinfachung der Einschachtelung der Ober-, Unter- und Unterunter- ꝛc. Abtheilungen auf.

Den ersten „Haupttheil" des vorbereitenden Theiles bildet die Hauptnutzungs- oder Holzzucht (welcher letztern als zweiter Haupttheil die Anzucht der Waldnebennutzungen gegenüber steht), und von dieser den ersten Theil die Begründung der Holzbestände, welche der Verfasser in die drei Abschnitte eintheilt: 1) „Im Allgemeinen," 2) „künstlicher Holzanbau," 3) „natürliche Holzbestandes-Begründung." Letztere findet im Sinne des Verfassers Statt, wenn das Material auf der Fläche schon vorhanden ist, oder von der Natur dahin gebracht wird, begreift daher auch die Begründung durch Ausschlag. — Im § 5 des ersten, von der Holzbestandes-Begründung im Allgemeinen handelnden Abschnittes stellt der Verfasser nach einem geschichtlichen Rückblicke seinen Schüler oder Leser auf den Standpunkt, um zwischen „natürlichem" oder „künstlichem" Holz-Anund Nachbau je nach den Bestimmungsgründen zu wählen, welche Kostenaufwand, normale Bestandesbildung, Holzart, Betriebsart, Bestandsbeschaffenheit, Standortsbeschaffenheit, wirthschaftliche und merkantilische Rücksichten, Einhalten der normalen Umtriebszeiten ꝛc. darbieten; es ergibt sich daraus zugleich, wie sehr sie das Gebiet des Anbaues durch Saat und noch mehr durch Pflanzung in einer früher nicht geahnten Weise ausgedehnt haben. Die darauf folgende Anleitung zur Wahl der Holzarten gibt eine umfassende Erörterung ihrer Bestimmungsgründe, und läßt auch den Einfluß der Holzarten auf den Boden nicht unbeachtet. Die Beirechnung der österreichischen Kiefer zu den „ungenügsamen" Holzarten in dem Zusammenhange, wie sie Seite 21 aufgeführt ist, kann, wer diese Holzart z. B. auf dem Steinfelde bei Neustadt, im Helenenthal bei Baden unweit Wien u. s. f. beobachtet hat, nicht richtig finden, bei aller Anerkennung der ihr eigenthümlichen Ansprüche. Dem Thema der Wahl der Holzarten finden wir das über gemischte Bestände eingereiht und meisterhaft bearbeitet. Der Verfasser ist für Mischung als Regel, ohne die Fälle, worin die reinen Bestände vorzuziehen sind, auszuschließen; er gibt über Maaß und Ziel jener treffende Winke. Doch stimmt Referent der Bemerkung Seite 35 nicht bei, daß „die vom Wild und Waidvieh vorzugsweise benaschten Hölzer bei vereinzelter Einsprengung unter anderen Holzarten eher verschont bleiben," obgleich er den hier gemeinten Fall wohl unterscheidet von der Erfahrung, daß ungewöhnliche Holzarten den Angriffen des Wildes eher ausgesetzt sind. Auch die Beirechnung der gemeinen Kiefer Seite 33 zu den „noch weniger" zu reinen Beständen geeigneten Beständen möchte (zumal aus nördlichen Gegenden) gegründetem Widerspruch begegnen. Unter (6) Seite 44 hätte die Eigenheit der Fichte, mehr Druck zu ertragen und sich, nachdem sie vom Druck befreit worden, leichter zu erholen, mehr berücksichtigt werden sollen.

Die Einleitung zum zweiten Abschnitte, welche den künstlichen Holzanbau insbesondere betrifft, handelt von Wahl zwischen Saat und Pflanzung, Reihenfolge der Culturen und vortheilhaftem Maaße der Bestandesdichte. Sie begründet für die meisten Fälle den Vorzug der Pflanzung. Daß „ungenügsame" Holzarten einen dichtern Stand erheischen, wird Seite 54 zu bestimmt gelehrt. In dem Kapitel von der Holzsamensaat ist die Bearbeitung des Bodens recht sorgfältig und anschaulich dargestellt; der Verfasser hat dieses reichhaltige Material besser gesichtet, als seine Vorgänger; doch auch die übrigen zur Holzsamensaat gehörigen Punkte sind gründlicher und mit hervorleuchtender selbsteigener Erfahrung erörtert. Dahin gehört unter Anderm des Verfassers verbesserte praktische Aufbewahrungsmethode der Bucheln und Eicheln Seite 90. Für die meisten Fälle spricht sich der Verfasser auch bei Laubholzsamen zu Gunsten der Frühjahrssaat aus, deren Schattenseite durch die zweckmäßige Samenaufbewahrung beseitigt wird. Der Verfasser räth Seite 99, Samen, welche erst im zweiten Frühjahr auflaufen (z. B. von Hainbuche, Esche), nicht im Herbste, sondern im Frühjahr an einem nicht zu feuchten Ort in 1 Fuß tiefe

Gräbchen einzuschlagen und erst im zweiten Frühjahr auf die Saatstellen zu säen. Es freut uns, Seite 109 den Vorbau von Schutzbeständen für zärtliche Holzarten empfohlen zu finden; erstere sollen jedoch bei mehrjährigem Vorhergehen im Verbande, nicht in Reihen gepflanzt werden, weil der Boden der leeren Zwischenstreifen sich inmittelst verschlechtere. Die durch das ganze Buch durchgeführte Regel, das Allgemeine und Gemeinsame dem Besondern, nach Holzarten Verschiedenen, vorhergehen zu lassen, bewährt auch bei dem Kapitel von der Saat ihren Vorzug für Grundsätzlichkeit, hätte vielleicht durch Bezugnahme nach mehr zur Vermeidung von Wiederholungen benutzt werden können. — Das Lob einer umfassend gründlichen rationellen Behandlung gebührt in vorzüglichem Maaße dem zugleich von einer Menge praktischer Winke durchwürzten Kapitel über die Pflanzung. Der Verfasser ist hier auf seinem Lieblingsfelde; die beinahe zu minutiöse Erörterung mancher Materien, wie z. B. des Absteckens der verschiedenen Pflanzenverbände, ist durch die Bestimmung des Lehrbuchs, das zugleich Handbuch sein soll, gerechtfertigt und benimmt nicht die Möglichkeit, nach Maßgabe des praktischen Vorkommens minder genau und umständlich zu verfahren. Der Ausführlichkeit und Vielseitigkeit, womit der Verfasser das Gebiet der Pflanzung in seinen so mannigfachen Richtungen und Beziehungen bearbeitet hat, würde es übrigens entsprochen haben, wenn er sich auf Erörterung der Vorzüge der Pflanzung ohne Ballen (wie sie sich auch bei ein- bis dreijährigen Pflänzlingen in großartigen Erfolgen bewährt hat) eingelassen, wenn er seiner Vorliebe für die Anwendung des Hohlbohrers und der Ballenpflanzung einen minder großen Spielraum gestattet, und wenn er auch die Fälle, worin Pflanzung in Gruppen, sowie diejenigen, worin Hügelpflanzung sich eignen kann, gewürdigt hätte. Im reichhaltigen Paragraphen von den Forstgärten finden wir unter Anderm eine gute Anleitung zum Pfropfen und Okuliren. Den Vorzügen der Stummel- oder Stutzerpflanzung für viele Fälle der Praxis hat der Verfasser gebührend Rechnung getragen und das Verfahren treffend dargestellt (namentlich Seite 196). Das Nichteingehen in die Einzelnheiten der Culturkosten findet Referent nicht gerechtfertigt; hoffentlich holt der Verfasser Bezügliches in der Forststatik nach. Die Seite 207 gerügte Verwendung von einigen hundert Pfund Fichtensamen auf einen Morgen Saatkamp findet in den Harzforsten nicht mehr Statt. — Referent muß sich, um diesen Bericht nicht zu weit auszudehnen, wenn auch ungern, von dem so anziehend behandelten Abschnitt über den künstlichen Holzanbau trennen, um für den letzten Abschnitt der Holzbestandes-Begründung und sodann für die übrigen Abtheilungen der Waldbaulehre noch Raum zu gewinnen.

Im dritten Abschnitt, in der „natürlichen" Holzbestände-Begründung, ist die Lehre von der Schlagführung, soweit sie zugleich den Zweck der natürlichen Besamung hat, abgehandelt. Der Verfasser gibt hierin — und mit Recht — unter Anderm Regeln der Richtung der Schläge. Das Zusammenfassen des Allgemeinen und Gemeinsamen in den Regeln der Schlagführung würde die Grundsätzlichkeit und Vermeidung von manchen Wiederholungen in den folgenden Kapiteln und Theilen gefördert haben; doch verkennt Referent nicht, daß des Verfassers Stoffvertheilung seinen Eintheilungsgründen entspricht. Was der Verfasser in diesen und späteren Abschnitten über Richtung und Ordnung der Schläge vorträgt, zeigt den erfahrenen Lehrer; Referent empfiehlt die Methode der Darstellung, Seite 216, 217 und 224, zumal Seite 315, auch Denjenigen, welche die Hiebslehre in ihrer Anwendung auf das Hochgebirg, auf dessen Eigenheiten der Verfasser sich nur sehr wenig eingelassen hat, vorzutragen beabsichtigen. In den großartigen Waldcomplexen, zumal des Hochgebirges, wird die Verjüngung der Kahlschläge vom stehenden Orte her öfter nöthig, als der Verfasser in § 61 voraussetzt, und der Samenflug hat hier unter den Bestimmungsgründen der Schlagrichtung und Schlaggröße nicht selten eine größere Wichtigkeit. Eigen und treffend ist des Verfassers Darstellung der Vertheilung der Fällungsstufen während eines Hochwaldumtriebes (Seite 224) an einem Kreisumfange mit Portionen, verhältnißmäßig der normalen Dauer einer jeden Stufe. Bei der Schlagpflege des Vorbereitungsschlages Seite 227, beziehungsweise des Samenschlages, hätten die Fälle Erwähnung verdient, worin das Festtreten des schwammigen, humosen Bodens unter der dicken Laubschichte durch Rindvieh ganz erwünscht ist. Der Verfasser gehört zu Denen, welche den eigentlichen Samenschlag erst dann stellen, sobald die gewisse Aussicht auf eine zureichende Besamung vorhanden ist. Allerdings sollte man nur nothgedrungen von dieser Regel abweichen. Der Verfasser ist ferner für eine dunklere Samenstellung und für den Abtrieb in mehreren schwächeren Fällungsstufen, mit dem ersten Nachhiebe schon im nächstfolgenden oder zweiten Herbste beginnend. Der Verfasser gibt über das Ab- und Zuthun hierin gute Lehren und ist, zumal in Buchenhochwaldungen, gegen Ueberhalten von Waldrechtern innerhalb der Hochwaldschläge, gibt jedoch auch Fälle ihrer Räthlichkeit. Die Regel der Fällung durch

Ausgraben findet auf allen Stufen der Nachhiebe ebenwohl Anwendung; des Verfassers Angaben für diese Regel werden durch ausgedehnte langjährige Erfahrungen im Großherzogthum Hessen bestätigt, und der Verfasser hat zu deren Einbürgerung hier wesentlich beigetragen. Der Leser findet Seite 239 rc. hiervon eine ausführliche und anschauliche Beschreibung.

Die der „Begründung" (d. h. der Saat oder Pflanzung) nachfolgende Erziehung der Holzbestände, den zweiten Theil der Holzzucht des Verfassers bildend, wird hauptsächlich mittelst Durchforstungen bewirkt. Der Verfasser widmet ihnen eine ihrer Wichtigkeit entsprechende Erörterung, welche den Leser befriedigen wird, wenn er auch mit manchem Einzelnen, z. B. dem Ausschneideln der Nadelholzpflanzungen (Seite 258) nicht einverstanden sein sollte. Der Verfasser gehört übrigens zu Denen, welche bei der Durchforstung der Regel huldigen (S. 256), „nur das bereits übergipfelte Holz, oder doch nur noch etwa solche Stämme auszuforsten, deren Krone fast ganz, mit Ausnahme einer schlanken Spitze, überwachsen sind, und deren völlige Unterdrückung in der allernächsten Zeit sich mit Gewißheit voraussehen läßt." Er bezeichnet übrigens die Fälle, worin ausnahmsweise prädominirende Stämme zur Ausnutzung gelangen. Des Verfassers Regeln liegen, wie er bemerkt, in den drei Worten: „früh, oft und mäßig." Der Naturnothwendigkeit des Wechsels der Holzart wird vom Verfasser mit Recht widersprochen, ohne jedoch Umstände, welche den Wechsel räthlich machen, unbeachtet zu lassen.

Hiermit sind wir bei dem „zweiten Haupttheile" des Waldbaues, oder der „Forstproduktenzucht," bei der „Anzucht der Waldnebennutzungen" angelangt. Hierin gibt der Verfasser unter Anderm das dem Forstmann in seinem Berufe sehr Wissenswerthe vom Wiesenbaue. Bei dem sogenannten Waldfeldbaue hat der Verfasser nicht genug beachtet, daß bei ihm, wenn er sich auf verhältnißmäßig kurze Dauer beschränkt, der kostbare Dünger entbehrlich ist. Die Weide- und die Streunutzung sind nicht abgehandelt; wir finden hierin eine wesentliche Lücke. Gerade, was sie in Zusammenhang mit dem Waldbaue bringt, gehört hierher, und wird unvollständig und minder plausibel, wenn wir es bei dem Forstschutz und der Waldpflege abhandeln. Wie viele Gegenden haben wir immer noch, worin gerade diese Nebennutzungen den ganzen Waldbau modificiren!

Nun zu dem, was der Verfasser den „angewandten" Theil nennt, zur „Behandlung der forstwirthschaftlichen Betriebssysteme."

Der Verfasser ordnet unsere Betriebssysteme in zwei Hauptgruppen, deren eine die Betriebsarten des reinen Hauptnutzungsbetriebes, die andere die Verbindung der Holzzucht mit Fruchtbau (Hackwald und Waldfeldbau) — mit Thierzucht (ständiger Waldweidebetrieb und Wildgartenbetrieb, d. h. starker Wildstand in dazu eingefriedigter Waldung) — umfaßt. In den meisten Wäldern ist es Grundsatz des Betriebes, so viele Nebennutzungen, als unbeschadet der Hauptnutzung geschehen kann, zu realisiren; in sehr vielen wird der Betrieb selbst durch Rücksichten auf die Nebennutzung modificirt, z. B. sogar beim Eichenschälwalde. Hier ist der Hauptnutzungsbetrieb nicht „rein," d. h. nicht exclusiv, und doch gehören die betreffenden Waldungen zur ersten Hauptgruppe. Ebenso gehören dazu im Wesentlichen viele Waldungen, worin man gelegentlich der Haubarkeitsschläge und ihrer Wiederaufforstung zu Holzbeständen ein oder einige Jahre hindurch landwirthschaftliche Zwischennutzung eintreten läßt. Ueberdieß finden Uebergänge Statt; der gewählte Abscheidungsgrund zwischen den zwei Hauptgruppen der Betriebsarten scheint uns nicht durchgreifend. Die erste Hauptgruppe des Verfassers begreift folgende „Betriebsgattungen": I. Einfacher Samenholz- oder Hochwaldbetrieb: 1) Fehmelbetrieb; 2) schlagweiser Samenholzbetrieb, a) Kahlschlagbetrieb, b) Fehmelschlagbetrieb (die gewöhnliche Betriebsart des Buchenhochwaldes rc.); — II. einfacher Ausschlagholz- oder Schlagholzbetrieb: 1) Stockschlagbetrieb (Niederholz- oder Niederwaldbetrieb), 2) Kopfholzbetrieb, 3) Schneidelholzbetrieb, 4) doppelter Ausschlagholzbetrieb (Buschholz mit Kopfholz- oder Schneidelholzstämmen); — III. zusammengesetzter oder Compositionsbetrieb: 1) Mittelwaldbetrieb, 2) Hochwaldconservationsbetrieb (nach G. L. Hartig), 3) transitorischer Niederwaldbetrieb. — Diese Ordnung des Verfassers entspricht den Eigenheiten der erwähnten Betriebsarten. Er macht es sich in diesem „angewandten" Theile zur Aufgabe, die Anwendung der Lehren des ersten, „vorbereitenden" Theils auf die verschiedenen Betriebsarten zu zeigen, die Modificationen, welche sie dabei finden, näher anzugeben und die Behandlung einer jeden Betriebsart in dem sie charakterisirenden Zusammenhange darzulegen. Zu dem Ende faßt der Verfasser bei jeder Hauptgattung des Betriebes deren Allgemeines und Gemeinsames zusammen, und geht dann in die Besonderheiten der Holzarten, die in Beständen solcher Betriebsgattung unterworfen sind, ein. Der Verfasser leistet also hierin mehr, als seine Vorgänger in ihren Betriebslehren, findet sich freilich zu mancher, manchen Lesern nützlichen Wiederholung veranlaßt, und konnte auch Manches nachholen, was wohl ebenso gut in dem ersten, „vorbereitenden"

Theile seine Stelle gefunden hätte. Dieses gilt namentlich von dem allgemeinen Theile der Anleitung zum Ausschlagbetriebe (Seite 331 bis 339), in Beziehung auf die Dürftigkeit des § 67. Seite 244 im ersten Theile.

Das Territorium des Fehmelbetriebs oder der Plänterwirthschaft ist, so wenig der Referent sie als Regel für die meisten Oertlichkeiten empfehlen möchte, doch größer, als der Verfasser nach §§ 83 und 84 vorauszusetzen scheint; denn es findet sich in allen Fällen, wo die Aufgabe eines ununterbrochen, mit der zur Haltung erforderlichen Menge von Hochstämmen versehenen Bestandes gestellt ist. Die Anleitung zu den übrigen Betriebsarten ist musterhaft; wir würden sie selbst als eine umfassende bezeichnen, wenn der Verfasser mit den Thatbeständen des Hochgebirges genauer bekannt wäre, oder wenn es in seiner Absicht gelegen hätte, die Hochgebirgswirthschaft in den Kreis besonderer Betrachtung zu ziehen. Doch Andeutungen dazu gibt der Verfasser mitunter, z. B. Seite 315, wo von der Schlagordnung der Fichtenbestände im Gebirge die Rede ist. — Für die Kiefer zieht der Verfasser den Kahlschlag mit Wiederaufforstung durch Pflanzung vor, im Falle der Saat landwirthschaftliche Zwischennutzung mit Ausnahme von Flugsand oder zu magerem Boden. Rationell und praktisch zugleich, zumal für norddeutsche Forstwirthe manches ihnen Neue darbietend, ist der Niederwaldbetrieb, namentlich der Eichen (Seite 339 der Eichenschälwald, Seite 368 der Hackwald), abgehandelt; hiergegen hätte der Verfasser aus Norddeutschland von Behandlung der Erlenstockschläge, insonderheit der Erlenbrücher, mehr lernen können. In jener Beziehung heben wir unter Anderm das sehr bewährte transitorische Einsprengen von Kiefern und Lärchen in die eben zum Abtriebe gelangten Stockschläge mittelst Reihenpflanzung (Seite 334) hervor.

Der letzte „Haupttheil" des angewandten Theils und hiermit des ganzen Buchs ist der Umwandelung einer Betriebsart in die andere gewidmet. Der Verfasser hat diesem reichhaltigen Thema, dem Schlusse zueilend, nur sechs Seiten gegönnt. Die Behauptung hierin, daß der Materialfond in geradem Verhältnisse mit der Umtriebslänge stehe (Seite 385), ist aus Gründen, die schon der mit den Elementen der Zuwachsverhältnisse der Altersstufen bekannte Schüler weiß, nicht wörtlich zu nehmen, so auch die Angabe, daß z. B. der hundertjährige Umtrieb doppelt so viel Materialkapital, als der fünfzigjährige, oder das Fünffache des zwanzigjährigen erfordere, nicht streng richtig; dieß kann je nach der Größe der Glieder der zu summirenden Massenreihen mehr oder weniger, als gerade das Doppelte, oder beziehungsweise als das Fünffache, betragen.

Ein Anhang enthält Maaß- und Gewichts-Reductionstabellen. Der Verfasser hat sich durchgängig des preußischen bedient.

Mit großer Befriedigung legt Referent das Buch aus der Hand. Neue Forschungen und neue Erfahrungen sind die Aufgabe der Monographien; verständige und verständliche Darlegung des neuesten recipirten Standes der Wissenschaft ist das wesentliche Erforderniß eines Lehrbuches. Der Waldbaulehre des Verfassers gebührt die Anerkennung des letzteren Verdienstes; der Verfasser hat aber hiermit die Annehmlichkeit selbsteigener Forschungen und Ansichten zu verbinden gewußt, und sich dabei eine Mäßigung angelegen sein lassen, deren Beibehaltung in den folgenden Bänden nützlich werden wird. Rühmlich ist der Fleiß, womit der Verfasser schwierige Materien ins Klare zu setzen gesucht hat, und sein gelungenes Bestreben gründlicher und leicht begreiflicher Belehrung. Dieß wird durch die vielen, in den Text eingedruckten Abbildungen sehr befördert. Diese sind beinahe durchgängig recht treffend, Zeugnisse von des Verfassers vorzüglicher Uebung im Lehren und von dessen eigener genauen Kenntniß der Gegenstände. Daß von den 275 Abbildungen im Texte 76 doppelt angebracht sind, d. h. die nämlichen an verschiedenen Stellen wiederholt, theilweise dreimal, ja eine und ganz dieselbe (Figur 213, 214, 215, 221, 222, 236 und 239) siebenmal vorkommt, hat zwar mehr Raum hinweggenommen, aber den Vortheil für den Leser, daß er auf die Stelle, wo die bezügliche Abbildung zuerst zur Erläuterung diente, bei der wiederholten Anwendung nicht zurückzugehen braucht, sondern sie sogleich da anschauen kann, wo sie eben wieder angeführt ist.

Die Literatur wird mit der Geschichte der Forstwissenschaft nach dem Plane dieser Encyklopädie demnächst in einem besonderen Band erscheinen. Aus diesem Grunde mag der Verfasser bei den einzelnen Zweigen des Waldbaues die literarischen Nachweisungen unterlassen haben; freilich hätten diese unter den betreffenden Paragraphen sogleich Fingerzeige für das speziellere Studium u. s. w. geben und bei dem sehr zerstreuten Vorkommen das Aufsuchen sehr erleichtern können.

Die Schreibart des Verfassers ist deutlich und correct. Einzelne Abweichungen in der Terminologie hat der Verfasser zu rechtfertigen gesucht. Referent findet darin nichts Wesentliches und hält darin lieber möglichst am Hergebrachten. Manche Fremdwörter (z. B. Lucrativität Seite 132 und 182, prognosticiren Seite 228 u. s. w.) hätte Referent gern mit deutschen Ausdrücken vertauscht

gesehen. Druckfehler hat Referent kaum wahrgenommen (z. B. Seite 6, Zeile 5 v. o. 1848 statt 1847, Seite 20, Zeile 8 v. u. Bodengrume statt Bodenkrume). Druck und Papier sind vorzüglich gut.

Im Gesammtergebnisse glaubt Referent das vorliegende Buch zu den besten zählen zu dürfen, die wir in der forstlichen Literatur besitzen. Wenn die anderen Bände der Forstencyklopädie diesen vierten an Güte auch nur erreichen, so wird des Verfassers Encyklopädie verdienen, eine Hauptstelle in den Büchersammlungen der Forstwirthe einzunehmen. 28.

2.

Anleitung zum Waldbaue, von Dr. Carl Stumpf, Director und erstem Professor der Forstwissenschaft an der Forstlehranstalt für das Königreich Bayern zu Aschaffenburg, Ritter 2c. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Aschaffenburg, Verlag von C. Krebs, 1854. XII und 377 Seiten gr. 8. br. Preis: $1^2/_3$ Rthlr. oder 3 fl. *)

Nach einigen Jahren liegt schon eine zweite, verbesserte Auflage uns vor. Bei deren Prüfung dürfte es genügen, vorzüglich die Abänderungen oder die desiderirten Sätze ins Auge zu fassen, zumal der Herr Verfasser, sich stützend auf seine mehr als zwanzigjährige praktische Laufbahn in verschiedenen Hauptforsten Bayerns, welche seinem jetzigen Beruf als Lehrer vorausging, erklärt, nur jene Abänderungen vorgenommen zu haben, welche dieser seiner Erfahrung nicht widersprechen.

Die „Einleitung" hat eine ganz veränderte Form angenommen, und der Verfasser hierdurch sein Werk auch den Fachgenossen im weitern Vaterlande noch zugängiger gemacht. Denn gehörten auch jene Punktationen der forstwirthschaftlichen Geschichte zu dem speziellen Vortrage des Herrn Verfassers, so eignen sie sich doch weniger in die Lehre vom Waldbau, und können nöthigenfalls durch Dictate ersetzt werden. Durch deren Weglassung wurde der nöthige Raum zu den allseitig wahrnehmbaren Verbesserungen und Vervollständigungen gewonnen. Die neue Ausgabe beginnt demgemäß, nach einer kurzen, aber präcisen Begriffsentwickelung, mit dem Zwecke der Waldbehandlung und der Wichtigkeit der Wälder in nationalökonomischer, finanzieller, strategischer und ästhetischer Beziehung, gleichsam um hierdurch dem Schüler sein Thema in kurzen Umrissen vor Augen zu führen und seine Liebe zum Felde seines künftigen Berufes zu gewinnen.

*) Die erste Auflage wurde Seite 378 und 457 unserer Zeitung von 1849, sowie Seite 100 von 1850 besprochen.

Anmerkung des Herausgebers.

Nach diesem werden ihm die Vorbereitungs- und Hilfswissenschaften und ihr Zusammenhang mit der Haupt- oder eigentlichen Forstwissenschaft bezeichnet.

Der Vortrag geschieht nach dem praktisch bewährten Systeme, nämlich ausgeschieden in die Lehre von der Holzzucht und in jene vom Holzanbaue. Wenn auch ein früherer Recensent der ersten Auflage an diesem Systeme tadelt, daß es den strengen Anforderungen der Logik nicht Genüge leiste, indem dabei die einer selbstständigen Behandlung würdige Lehre von den Betriebssystemen mit dem Detail vermischt werde, und ferner der forstwirthschaftlichen Behandlung der Nebennutzungen kein besonderer Abschnitt gewidmet werden könne, ohne das System selbst zu verletzen: so billigen wir doch die Beibehaltung jener Eintheilung. Denn fürs Erste ist eine solche Vermischung der Lehre von den Betriebssystemen — Betriebsarten — mit dem Detail, d. h. mit den anzuwendenden Mitteln zur Erziehung eines Waldes der gewünschten Betriebsart durchaus erforderlich, wenn erstere ein vollständiges Ganzes und mehr als ein theoretisches Gerippe sein soll, durch welches das Innere nur auseinandergerissen würde; und sodann sind die Nebennutzungen mehr durch ihre Benützung, als durch ihre meist nebenbei erfolgende, oder wenn man so sagen will, gleichsam unbeabsichtigte Erziehung, oder vielmehr Bildung, wie z. B. Gras, Laub, Rinde, Säfte, Früchte 2c., von forstlichem Interesse; jene Benützung aber gehört in die besondere Disciplin der Forstbenutzung, nicht aber in die des Waldbaues, da solcher nach der vom Herrn Verfasser aufgestellten Definition nur die „Lehren und Grundsätze zu einer vollkommenen natürlichen Fortpflanzung und künstlichen Anzucht der Waldungen umfaßt." Wollte man an diesem System Etwas aussetzen, so könnte man — ob mit Grund, oder Ungrund, wollen wir dahingestellt sein lassen, weil eine subjective Auffassung nicht ins Bereich einer Kritik gehört — vielleicht verlangen, daß der Holzanbau der Holzzucht vorauszugehen habe, indem alsdann das forstliche Verhalten einer jeden Holzart in einer aufeinanderfolgenden Reihe angegeben werden und die Lehre von den Durchforstungen eine passendere Stelle erhalten könnte. — Der erste Abschnitt der Holzzucht handelt von der Verjüngung der Holzbestände, stellt den Begriff der verschiedenen Betriebsarten auf, gibt eine Erklärung verschiedener forstmännischer Ausdrücke, ohne welche der angehende Forstmann die späteren Abhandlungen nicht verstehen würde, und schließt mit der forstlichen Eintheilung und Aufzählung der forstwirthschaftlich wichtigsten Holzarten. Die botanische Eintheilung der Pflanzen, welche in der ersten Ausgabe enthalten war, ist hier mit Recht weggelassen. — In neun

weiteren Abschnitten sind nun, wie in der frühern Ausgabe, die verschiedenen Betriebsarten, und nach dem Hochwaldbetriebe die Lehre von den Durchforstungen vorgetragen, dagegen ist, abweichend von der frühern, und zwar billigerweise aus systematischer Rücksicht, im elften Abschnitte von der Bewirthschaftung der Hochgebirgsforste und sodann im zwölften vom Uebergang aus einer Betriebsart in die andere, oder von der Veränderung des Forstbetriebes die Rede.

Was nun die erste Betriebsart, den Hochwaldbetrieb, betrifft, so ist in dessen Vortrage dieselbe Unterabtheilung, wie früher, nämlich I. Behandlung regelmäßiger, reiner und vollkommener Bestände, II. Behandlung gemischter Bestände und III. Behandlung unvollkommener und unregelmäßiger Bestände beibehalten, im Einzelnen selbst aber sind wesentliche Veränderungen und Vervollständigungen und, gewiß nach allgemeinem Urtheile, Verbesserungen eingetreten.

Es ist nämlich an die Stelle der frühern, mehr in das botanische Bereich übergreifenden Beschreibung der Holzarten nunmehr die rein forstliche getreten: es sind nur jene Eigenschaften der Holzarten aufgezählt, welche entweder auf die Wirthschaft selbst, oder auf die Güte und Brauchbarkeit des Holzes zu seiner weitern Verwendung entschiedenen Einfluß äußern. Daß aber eine solche Beschreibung, insbesondere in ersterer Hinsicht, in die Lehre vom Waldbaue gehört, dürfte um so weniger bezweifelt werden, als diese Eigenthümlichkeiten der Holzarten so zu sagen den Vordersatz im Waldbaue bilden, indem sie die leitende Ursache der forstwirthschaftlichen Behandlung sind.

Das in diesem Abschnitte weiter Vorgetragene hat bereits in den früheren Recensionen ungetheilten Beifall genossen, so daß sich hier auf jene bloß bezogen, zugleich aber auch bemerkt wird, daß die „übrigen," nämlich als reine Bestände nicht, oder nur in geringer Ausdehnung vorkommenden Laubhölzer (Esche, Ahorn, Ulme, Linde und Aspe) ausführlicher behandelt, und den „übrigen Nadelhölzern" (Zürbelkiefer oder Arve, Schwarzkiefer, Alpenföhre, Legföhre, Eibe und Weymouthskiefer) ein eigener, neu hinzugekommener Paragraph gewidmet ist, das forstwirthschaftlich Wichtigste enthaltend. Insbesondere wird, was von allgemeinem Interesse sein möchte, bezüglich der Weymouthskiefer, entgegen den Wahrnehmungen bei uns, die Erfahrung eines ausgezeichneten Forstbeamten, welcher Amerika bereist hat, mitgetheilt, wonach dieselbe in ihrem ursprünglichen Vaterland als Bau- und Brennholz sehr geschätzt werde, welcher Unterschied in dem Umstande zu finden sei, daß unsere Versuche meist nur von Stämmen jüngeren Alters hergeleitet würden, während in Amerika dieselbe erst im weit höhern Alter benutzt werde, wo sich mehr Harz im Holz abgelagert habe.

Auch die Lehre von der Behandlung gemischter Hochwaldungen zeigt mehrfach die vortreffliche Einwirkung der ergänzenden oder berichtigenden Feder des Autors, und insbesondere ist das über die Mischung der Fichte mit der Kiefer in einem ausführlichen Paragraph Gesagte sehr wahr, und das ganze Thema innerhalb der Grenzen eines Lehrbuches vollständig erschöpfend. Die Definition der „unregelmäßigen Bestände" hat einen ergänzenden Zusatz erhalten, und ist deren Behandlung, wie auch jene der unvollkommenen Bestände im Uebrigen unverändert angegeben und durch Beispiele der Behandlung unregelmäßiger und unvollkommener Buchen- und Weißtannenwaldungen, welche öfters großen Schwierigkeiten unterliegt, erläutert.

In der Lehre von den Durchforstungen ist die Vornahme von Stockrodungen bedingt zugegeben, und in der allgemeinen Fassung jedenfalls richtig.

Die übrigen Betriebsarten (Fehmelbetrieb, Niederwaldbetrieb, Mittelwald- oder Compositionsbetrieb, Kopfholz-, Hackwald-, Röderwald- und Waldfeldbetrieb) sind von Seite 153 bis 201 wie früher, mit dem Unterschied abgehandelt, daß dem Hackwald- und dem Röderwaldbetriebe mehr Sorgfalt zugewendet und der wirthschaftliche Betrieb ausführlicher behandelt wurde.

Der Bewirthschaftung der Hochgebirgsforste wurde, wie bereits bemerkt, ein besonderer Abschnitt zugewendet, und ist in deren Beschreibung eine vollständige, dem Lehrvortrage mehr angepaßte Umarbeitung ersichtlich.

Auch der zwölfte Abschnitt „von der Veränderung des Forstbetriebs" ist nicht unbedeutend bereichert worden, und entspricht diese Abhandlung in ihrer jetzigen Form gleichfalls besonders dem Lehrvortrage.

Der zweite Haupttheil, „vom Holzanbau," über dessen Darstellung, als den Standpunkt der Wissenschaft und der neuesten Forschungen und Erfahrungen einnehmend, schon die früheren Recensionen sich lobend aussprachen, ist, im Ganzen genommen, in weniger veränderter Form nach der frühern Auflage aufgenommen. Nur ist in der jetzigen zwar als Regel aufgestellt, daß man Saatkämpe nicht zum zweiten Male zur Erziehung von Pflänzlingen benutzen soll, dagegen aber diese mehrmalige Benutzung bei sehr fruchtbarem Boden, sowie auch dann als zulässig erklärt, wenn man durch Düngung mit Compost oder Dammerde die durch die erste Generation ausgesogene Bodenkraft wieder aufzubessern im Stande ist.

Wir sind mit dieser beschränkten Zulassung mehrmaliger Benützung derselben Bodenfläche zu Saatkämpen

um so mehr einverstanden, als auf die Erziehung kräftiger Pflänzlinge Alles ankommt, und wir lieber eine kleine Mehrausgabe nicht scheuen, als daß wir durch schlechte, unwüchsige Pflänzlinge schon von vornherein den Keim zu geringwüchsigen Beständen legen, oder die Culturkosten durch Nachbesserungen verdoppeln und auf die Freude einer froh emporschießenden Pflanzung verzichten. Kann man indessen mit geringeren Kosten denselben Zweck erreichen, und kommt man hierbei nicht in die Lage, die Ersparnisse wieder auf vermehrte Transportkosten zu verwenden, so willigen auch wir gerne hierzu ein.

Daß auch in der jetzigen Ausgabe, entgegen der Ansicht eines frühern Recensenten, eine detailirtere Angabe des Verfahrens zur Bestimmung der Pflanzpunkte bei Verbandpflanzungen, sowie der hierzu nöthigen Instrumente, namentlich der eingetheilten Schnüre, ferner die Angabe und Nachweisung bestimmter allgemeiner Formeln für die Berechnung der Pflanzenmenge 2c. nicht aufgenommen wurde, vermissen wir durchaus nicht, indem die Erörterung dieser Gegenstände mehr Sache der praktischen Geometrie, eine Beschreibung für den hierin unerfahrenen Forstmann zu weitläufig und selbst schwierig, für den erfahrenen aber überflüssig sein möchte.

Dem Culturverfahren Biermans ist eine wissenschaftliche Begründung beigefügt, zufolge welcher die Wirkung des Verfahrens theils auf physikalischen, theils auf chemischen Grundsätzen beruht und insbesondere der andauernden Lockerheit des Bodens, welche durch Beimengung gebrannter Erde bewirkt und wodurch derselbe den Potenzen der Atmosphäre zugänglicher gemacht wird, zuzuschreiben ist. Ferner werde durch das Brennen der Thon in einen Zustand gebracht, in welchem er begierig Kohlensäure und Ammoniak auffangt und so mittelbar den Pflanzen zuführt. Auch dürfte der tüchtigen Bearbeitung des Bodens, wie nicht minder dem Gebrauche der Füllerde in der Form von Rasenasche oder Rasenerde das gute Gedeihen der Pflanzungen wenigstens theilweise zuzuschreiben sein. Bei dieser Gelegenheit, besonders auch, da sich schon bei mehreren forstwirthlichen Versammlungen Stimmen gegen die praktische Anwendung des Spiralbohrers deßwegen erhoben haben, weil die Erde, statt daß sie aufgelockert werde, sich vielmehr zusammenballe, können wir nicht umhin, auf eine hierüber gemachte Erfahrung aufmerksam zu machen. Allerdings kommt man, namentlich bei frischem, thonhaltigem Boden, öfter in die Lage, den berührten Mißstand wahrzunehmen; derselbe läßt sich aber dadurch beseitigen, daß man dem Bohrer eine mehr flachere, nicht so stark eingebogene Form gibt, daß man bei trockener Witterung ihn anwendet, und vorzugsweise auch dadurch, daß man die Windungen des Bohrers durchbricht, die Schneide aber ganz läßt. Hierdurch wird namentlich auch die Kraft der Arbeiter nicht so sehr in Anspruch genommen, weil die Erde sich nicht vor das Blatt des Bohrers legt, und ferner wird auch eine bessere Vermengung der Erde erzielt.

Den bereits in der frühern Auflage in den Text eingedruckten Holzschnitten wurden noch das Durchforstungsmesser, die v. Stockhausen'sche Rechenhacke und das Buttlar'sche Pflanzeisen beigefügt, was behufs der erleichterten Anschauung beim Unterrichte sowohl, als beim Nachlesen, von entschiedenem Vortheil ist.

Das Werk selbst schließt, wie die frühere Auflage, mit einem Normal-Culturkostentarif, welcher auf neuere Erfahrungen gegründet zu sein scheint, und deßhalb an Richtigkeit und Zweckmäßigkeit zugenommen haben dürfte. Ferner sind Tabellen zur Vergleichung der im Königreiche Bayern bestehenden Maaße, und zwar der Längenmaaße, Waldflächen-, Holz- und Getraidemaaße, sowie auch der Gewichte mit jenen anderer Staaten neu beigefügt, und ist bei deren zweckmäßiger Einrichtung den nichtbayerischen Lesern des Werkes die einfachste Gelegenheit zur Reduction der dem Werke zu Grunde gelegten bayerischen Größen geboten.

Die Correctheit des Druckes gereicht der Verlagshandlung zur Ehre; dagegen ist das Papier dünn und leicht, so daß dieses Werk gegenüber manchen Ausgaben anderer Verlagshandlungen bei gleicher Bogenzahl an äußerem Schein und Volumen etwas nachsteht.

Wurde nun schon die erste Auflage günstig aufgenommen, ja selbst als ausschließliches Lehrbuch für den Waldbau an mehreren Forstlehranstalten bereits eingeführt, so glauben wir dieser zweiten einen noch um so bessern Erfolg versprechen zu können, als dieselbe bei dem sichtbaren Bemühen des Herrn Verfassers mit den neueren Erfahrungen gleichen Schritt hält und an Präcision in den Definitionen und Ausdrücken, an Abgerundetheit in der Darstellung und der ohnehin gefälligen Schreibart, sowie überhaupt an Zweckmäßigkeit durch Beseitigung Alles dessen, was auf Bayern allein hinwies, in erhöhetem Maaße zugenommen hat, und daher mit vollem Rechte aufs Angelegentlichste empfohlen zu werden verdient.

78.*

3.

Jahrbuch der königlich sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Herausgegeben von den akademischen Lehrern Freiherrn v. Berg, A. Cotta, Dr. H. Krutzsch,

Preßler, Dr. Schober, Dr. Stein und Dr. A. Stöckhardt. Des forstwirthschaftlichen Jahrbuches zehnter Band. Neue Folge. Dritter Band. Leipzig, Arnold'sche Buchhandlung, 1854. VIII und 340 Seiten in 8. *)

I. Zur Geschichte des Forsteinrichtungswesens in Sachsen. Die auf dem Tharander Wald ausgeführten Taxations- und Forsteinrichtungsarbeiten. Von dem Oberforstrathe v. Berg. Die Einleitung enthält geschichtliche, bis zum sechzehnten Jahrhundert zurückreichende Nachweisungen, darunter Angabe und Abbildungen der schon vor Jahrhunderten üblichen Bezeichnung der Jagdschneißen, hier „Flügel" genannt; in den „allgemeinen" Bemerkungen über den Tharander Wald finden wir Notizen zur Charakteristik seiner Oertlichkeit, sodann die Geschichte seiner Taxation in den Epochen von 1753, 1765 bis 1768, 1794, 1811, 1816, 1827 und 1838. Unter den Vorgängern Cotta's bei diesem Geschäfte ragt der verdienstvolle Oberforstmeister v. Lasperg hervor; 1809 trat H. Cotta in den königlich sächsischen Dienst, und leitete jenes von da an nebst seinem Sohne Wilhelm Cotta. Von vorzüglichem Interesse ist die Erzählung der Revisionen. Die beigefügten Holzvorrathstafeln zum Anhalte bei der Oculartaxation und dem Einschätzen in die fünf Bestandesgüteclassen bieten im Vergleiche mit denen, welche H. Cotta bereits herausgegeben hat (man vergleiche Beilage zum Grundrisse der Forstwissenschaft von 1838, sodann Hilfstafeln für Forstwirthe und Taxatoren, zweite Auflage 1841), keine bedeutende Verschiedenheit dar; am meisten stimmen sie in der dritten Classe überein. Vergleichende Hinweisungen darauf hätten wohl genügt. Der objectiven und subjectiven Merkwürdigkeit Tharands und seiner Waldung geben zwar Mittheilungen darüber ein höheres Interesse; doch scheint die Verwendung von 119 Druckseiten für diese Relation zu gedehnt. — Referent erinnert bei dieser Gelegenheit an den Reisebericht v. Wedekind's vom Jahr 1816 Seite 602 bis 640 im dritten Hefte der Beiträge zur Kenntniß des Forstwesens (Leipzig 1820), weil er Manches über die Verhältnisse vor 38 Jahren enthält, welches verglichen zu werden verdient.

II. Welche Bedeutung hat die Lärche für die deutschen Waldungen? Vom Oberforstrathe v. Berg. Der Verfasser hält eine fruchtbare Nachlese zur Discussion der Nürnberger Versammlung von 1852. Er gibt eine zweckmäßige Zusammenstellung seiner eigenen Wahrnehmungen in der Hochgebirgsheimat der Lärche, in Mittel- und in Norddeutschland, mit den Erfahrungen Anderer. Er beleuchtet ihre Eigenheiten des Standorts und der Bestandesstellung, ihre forstwirthschaftliche Anwendung und ihren technischen Gebrauch. Diese vielseitige Betrachtung führt zu dem Ergebnisse, daß die Lärche in Mitteldeutschland ebenfalls weitere Verbreitung verdient, und daß diese Holzart, welche als Bau-, Werk- und Nutzholz die Vorzüge der Eiche mit denen des Nadelholzes vereinigt, ihre Cultur, vorzüglich in Beimengung, lohnt, wenn man windige, nasse, dürre, magere Standorte meidet und ihr Lichtbedürfniß geeignet berücksichtigt.

III. Fundamente und Regeln einer rationellen Stammkubirung. Vom Professor M. R. Preßler. Der Verfasser geht, um, wie er bemerkt, „auch dem alten Praktiker, der von seinem bischen Mathematik schon viel an den Schuhen abgelaufen hat," seine Deduction begreiflich zu machen, auf die Elemente zurück. Für Leser solcher Art ist die Darstellung zu formelreich und für geübte Kenner der Mathematik zu elementar. Referent gesteht, daß ihm die Geduld gefehlt hat, sich durch die auf 48 Seiten fortgesponnenen Entwickelungen durchzuarbeiten. Die Nutzanwendung ist eine zweifache: einmal zur Ermittelung der Kubikgehalte der geerndteten und abgegebenen Stammabschnitte, längerer Blöche und Stangen für die dienstliche Naturalrechnung; dann zur Ermittelung der Holzgehalte für Waldertragsberechnungen und Schätzungen. Der vorliegende Aufsatz hat hauptsächlich erstere Nutzanwendung im Auge. Für diese hat Referent die Regel gegeben und seit 1818 in großer Praxis ohne Anstand befolgt gefunden, die Stärke in der faktischen Mitte der Länge zu messen und mit deren Querfläche die Länge zu multipliciren, und da, wo der Stamm oder Stammabschnitt in seiner Länge zu abweichende Portionen hat, ihn hiernach sich in Sectionen zerlegt zu denken, jede Section als besondern Abschnitt nach jener Regel zu behandeln und den gesuchten Kubikinhalt in der Summe der Sectionen zu finden. Der Verfasser kommt im Wesentlichen zur Bestätigung dieser Regel. Referent will übrigens das Verdienst des Aufsatzes als Beitrag zur wissenschaftlichen Kritik der Verfahrensarten nicht bestreiten, und empfiehlt ihn der Beachtung Derjenigen, welche in dieses Thema näher einzugehen Interesse haben.

IV. Beiträge zur Beantwortung der Frage: „Wie ist dem Schaden des großen braunen Kiefern-Rüsselkäfers (Curculio pini) zu begegnen?" Vom Oberforstrathe v. Berg. Der Eintrieb von Schafen in die Culturen hat sich mitunter als Gegenmittel wirksam gezeigt; der Verfasser empfiehlt es daher zur

*) Ueber den vorigen Band wurde Seite 135 dieser Zeitung von 1854 Bericht erstattet. Anm. d. Herausg.

Beachtung mit Hinweisung auf die z. B. am Harze sich ergebene Unschädlichkeit des vorsichtigen Schafeintriebs in Nadelculturen. Referent hat die Erfahrung des Gegentheils wiederholt in eigenen Waldungen gemacht; es scheint in der That das bezügliche Verhalten der Schafe in verschiedenen Gegenden verschieden zu sein. Unter den Mitteln hebt der Verfasser auf den Grund der gemachten Erfahrungen hervor: vollständiges Stockroden, Wechsel der Schläge, größere Breite derselben, vorzüglich das consequent nach Erforderniß einige Jahre fortgesetzte Sammeln der Käfer (in den 14795 sächsischen Acker Nadelholzbestand der Umgegend von Tharand wurden im Jahr 1853 gesammelt bei $1^1/_2$ Millionen Stück Käfer mit 365 Rthlr. Kosten; die meisten in den Monaten Juni und Juli). Die frisch geschälten dicken Fichtenrinden für den Käferfang wurden zum leichtern Auffinden in möglichst geraden Linien auf 15 bis 20 Schritte Entfernung flach über die Culturflächen gelegt, mit Steinen oder Rasen beschwert und bleiben so vierzehn Tage bis drei Wochen lang zum Fange brauchbar; ihre Brauchbarkeit hierzu wurde durch Unterlegen junger kiefernen Zweige vermehrt. Am einträglichsten war der Fang früh Morgens und gegen Abend. Hügelpflanzungen blieben mehr verschont und auf schmalen Schlägen oder in nächster Nähe stehender Orte fanden sich die Rüsselkäfer, selbst wenn der Schlag erst einige Jahre nach dem Abtriebe cultivirt worden war, ein. Mit diesen Erfahrungen sind zu vergleichen des Herrn Professors und Revierförsters v. Lips zu Freising und des königlich hannöver'schen Forstauditors Meyer zu Hildesheim Seite 87 und 384 des vierten Bandes der zweiten Folge der neuen Folge der Jahrbücher der Forstkunde.

V. Ueber forstliche Chroniken. Vom Forstinspector Blase. Der Verfasser verlangt mit Recht auch dienstliche Einrichtungen, welche unserer auf Erfahrungen beruhenden Wissenschaft durch geeignete Sammlung des Stoffes die Hand bieten. Der Verfasser schlägt Revierchroniken, abgetheilt nach entsprechenden Kapiteln, deren jährliche Einsendung an die inspicirende Forstbehörde, Zusammenstellung und Sichtung bei diesen letzteren u. s. f. vor. Die Form wird sich bestehenden Einrichtungen anpassen können, z. B. werden da, wo für den Eintrag der Ereignisse und Betriebsoperationen jeder Distriktsabtheilung ein Blatt gewidmet ist (wie im Großherzogthum Hessen die sogenannten Betriebsnachweisungen oder forstwirthschaftlichen „Geschosse") und wo in den Forstbeschreibungen Raum für Nachträge vorgesehen ist, sich die geeigneten Fächer für die vom Verfasser gewünschten Aufzeichnungen bilden, und, je nachdem sie die einzelne Abtheilung oder das Wirthschaftsganze betreffen, in das Blatt der Districtsabtheilung oder an die bezügliche Stelle der Nachträge bringen lassen.

VI. Untersuchung über die Temperatur der Bäume im Vergleiche zur Luft- und Bodentemperatur. Von Dr. H. Krutzsch. Die Ergebnisse dieser sehr verdienstvollen Untersuchung werden in der Notiz A. Seite 388 dieses Heftes mitgetheilt, daher Referent die Leser darauf hinweist. Wer sich spezieller mit des Verfassers Verfahren der Untersuchung bekannt machen will, wird übrigens auf den Originalauffatz im Tharander Jahrbuche zurückzugehen haben.

VII. Ueber einige Borkenkäferarten von Professor Dr. Fr. Stein. Es ist erwünscht, daß ein so gründlicher Beobachter die Frage, ob Bostrichus typographus auch auf Kiefern sich wirklich finde und wie erhalte, genauer untersucht hat. Das Vorkommen dieses Fichtenborkenkäfers hin und wieder auf Kiefern findet sich bestätigt; seine Gangbildung bietet jedoch hier Abweichungen dar, und die Brut ist schwächlicher. Hylesinus micans bohrt sich nach den weiter mitgetheilten Beobachtungen nie in bedeutender Höhe ein, er zieht recht starke Rinde vor; die von einem Pärchen abstammenden Larven fressen nicht eigene Gänge, sondern platzförmige Aushöhlungen, und bringen häufig den befallenen Stamm, wenn auch nicht im ersten, doch im folgenden Jahre zum Absterben.

VIII. Forst- und landwirthschaftliche chemische Untersuchungen aus dem akademischen Laboratorium zu Tharand. Von Dr. A. Stöckhardt. Wir berühren hier nur die forstlichen Objecte. Der Verfasser hat mit seinen Assistenten und Schülern einige Fichten, die eine Kategorie A üppig, die andere B ärmlich wachsend, von 46 bis 50jährigem Alter, in Bezug auf die Fragen untersucht: „Wie wechselt der Wassergehalt im Lauf eines Jahrs in dem Holz und in der Rinde der Bäume, und wie deren Aschengehalt?" Die Schilderung des Ganges der Untersuchung ist instructiv; dreizehn Monate hindurch wurde von den Stämmen beider Kategorieen A und B in jedem Monat einer gefällt und untersucht. Hier nur einige Ergebnisse und Folgerungen. 1) Der sächsische Kubikfuß frischen Holzes wog unten von A 42, von B 35, in der Mitte von A 44, von B 36 Pfund (sächsisches Gewicht?); die wasserfreie feste Holzmasse würde hiernach betragen bei A unten 21,3, bei B 24,3, in der Mitte bei A 19,5, bei B 22,7 Pfund. — 2) Der 92 Fuß lange 50jährige Stamm A, unten 12 Zoll stark, enthält dem Gewichte nach 10 pCt. Rinde, der 64 Fuß lange 46jährige Stamm B, unten 6 Zoll stark, nahezu 15 pCt. Rinde. Die Zunahme der Rinde verhält sich von unten

nach oben bei A unten wie 1,00, in der Mitte 1,21, oben 2,14; bei B unten 1,00, in der Mitte 1,11, oben 2,37. Diese Angaben zu 1 und 2 sind Durchschnitte der zu jeder der beiden Kategorieen gefällten, möglichst gleichen Stämme und der daran in jedem Monate gemachten und speziell aufgeführten Beobachtungen, aus welchen übrigens Referent eine Zu- und Abnahme der erwähnten Verhältnißzahlen nach Maßgabe der Jahreszeit nicht bestimmt folgern konnte. 3) Die in ähnlicher Weise von Monat zu Monat verzeichneten Verschiedenheiten im Wassergehalt ergeben im Durchschnitte der zwölf Monate auf 100 bei A 52,33, bei B 33,78 Wassergehalt des Holzes, bei A 52,35, bei B 49,86 Wassergehalt der Rinde; das schnell gewachsene grobjährige Fichtenholz ist reicher an Wasser, als das in dichtem Schluß ärmlich gewachsene feinjährige, frisch geschlagen daher ein Kubikfuß von A schwerer, als B, getrocknet leichter; der Wassergehalt und damit auch die Schwere des frischen Holzes nimmt zu (oder der Wassergehalt ab) von der Wurzel bis zum Gipfel bei A wie 49,2 (Wurzelende), 55,7 (Mitte), 57,9 pCt. (am Gipfelende), bei B wie 30,6 zu 37,1 zu 45,0 pCt.; die Schwere der Rinde nimmt nicht so zu, ihr Maximum fällt in die Mitte des Stammes; die Fichte zeigt während des ganzen Jahrs annähernd gleichen Wassergehalt, nach der graphischen Darstellung jedoch A den meisten im December, B im Mai. 4) B enthält in Holz, wie in Rinde, constant beträchtlich mehr Asche, als A, sonach scheint zur Bildung von dickzelligem Holz im Allgemeinen ein größeres Quantum von Mineralstoffen erforderlich, als zur Bildung von dünnzelligem; beim Gipfelende ist das Holz, bei dem Theile zunächst über der Wurzel die Rinde am reichsten an Mineralstoffen; die trockene Rinde übertrifft das trockene Holz an Aschenmenge; am aschenreichsten ist die Fichte im April und October, am aschenärmsten im Januar, nächstdem im Juli; von frischem Holze bei A ist das Minimum des Aschengehaltes 0,124, das Maximum 0,208 pCt., bei B 0,180, beziehungsweise 0,333 pCt. Von völlig trockenem Holze bewegen sich die Schwankungen bei A zwischen 0,267 und 0,398, bei B zwischen 0,279 und 0,482 pCt. — Möge der Verfasser sein Versprechen, diese Untersuchungen auf andere Holzarten auszudehnen, erfüllen!

IX. Akademische Nachrichten. Verzeichniß der Studirenden, deren Frequenz. Dem Professor Dr. Stöckhardt wurde von dem König von Sachsen Rang und Titel eines Hofraths ertheilt; Oberforstrath v. Berg erhielt das Ehren-Comthurkreuz, Hofrath Dr. Stöckhardt das Ehren-Ritterkreuz des Oldenburgischen Haus- und Verdienstordens.

X. Literarisches. Die forstliterarischen Erscheinungen mit kurzen Andeutungen zu ihrer Würdigung von dem Oberforstrathe v. Berg. 28.

4.

Statistische Mittheilungen über die forstwirthschaftlichen Verhältnisse im Herzogthum Coburg, nebst Maßreductionstafeln. Bearbeitet und herausgegeben von F. Hock, Herzoglich Sachsen-Coburg'schem Forstinspector. Coburg 1854. V und 106 Seiten in 8.

Diese Schrift ist nur als Manuscript für Freunde gedruckt und nicht dem Buchhandel übergeben worden, gibt aber einen so interessanten Beitrag zur forstlichen Statistik, daß wir in unserer Zeitung darüber berichten zu müssen glauben, zugleich als Nachtrag zu den einem andern Correspondenten Seite 262 rc. von 1854 zu verdankenden Mittheilungen über das Herzogthum Sachsen-Gotha. Letzteres, demselben Fürstenhaus angehörig, hat eine beträchtlichere Ausdehnung mit viel bedeutenderen Waldungen, als das jetzige Herzogthum Coburg, von dem hier die Rede ist. *)

Der erste Abschnitt betrifft die „allgemeinen" Verhältnisse. Der Flächenraum des schon dem südlichen Deutschland beizuzählenden, im Uebergang aus Thüringen nach Franken liegenden Herzogthums Coburg beschränkt sich auf 10,2 geographische Quadratmeilen mit einer Bevölkerung (am 4. December 1852) von 44 456 Seelen. In seinen Justizamts-, beziehungsweise Magistratsbezirken Coburg, Rodach, Neustadt, Sonnefeld, Königsberg liegen a) 19 660 Morgen Domanial-, b) 4782 Morgen Ritterguts-, c) 21 828 Morgen Gemeinde-, Corporations- und Stiftungs-, d) 9850 Mrg. Privat-Waldungen, zusammen 56 120 Morgen (preußischen Maaßes), wonach, die Summe gleich 100 gesetzt, auf a 35,1, b 8,5, c 38,8, d 17,6 zu rechnen sind, die Waldfläche 25,6 Procente des Landesareals beträgt, auf eine Familie von 4,9 Köpfen 6,12 Morgen, auf den Kopf 1,25 Morgen Waldfläche kommen.

Zweiter Abschnitt, Forstdiensteinrichtung. Bekanntlich hat das Herzogthum Coburg eine von Gotha gesonderte Verfassung und Verwaltung. Oberste Behörde ist das Staatsministerium und unter diesem die Forstdirection der Landesregierung übertragen, bei welcher ein Forstrath die Forstsachen besorgt, dem ein Forstinspector beigegeben ist, vorzüglich für Leitung der Forstmessung, Betriebsregulirung und die bezüglichen Revisionen. Die Domanialwaldungen sind zur Lokalverwaltung in „Forsteien" getheilt, welchen „Revier-

*) Man vergleiche die forststatistischen Umrisse über das Herzogthum Coburg Seite 226 dieser Zeitung von 1850. Daselbst Spalte links, Zeile 8 v. o. setze man Meilen statt Ruthen.

förster" vorstehen, mit der Obliegenheit, auch die ihrer Forstei zugetheilten Gemeinde-, Stiftungs- und Corporationswaldungen in forsttechnischer Beziehung mitzuadministriren. Das Localforstpersonal summirt sich zu einer Zahl von 12 Revierförstern oder Revierverwaltern, 3 Unterförstern, 4 Forstassistenten, 2 Stationsgehilfen, 4 Forstgehilfen, 19 Kreisern (Waldschützen), zusammen 44 Personen. Die staatsforstpolizeiliche Obhut der Ritterguts- und sonstigen Privatwaldungen beschränkt sich auf Ueberwachung der Ausrodung und Hinderung der Devastation. Ein neues Forststrafgesetz wurde am 6. October 1851 erlassen *) und hat bereits günstig gewirkt zur Verminderung der Frevel.

Der Verfasser gibt im dritten Abschnitt eine bündige und gelungene Darlegung der Grundzüge der Forstwirthschaftseinrichtung nach der Fachwerksmethode. Diese ist für sämmtliche Domanialwaldungen durchgeführt, auch schon auf mehrere Communalwaldungen ausgedehnt.

Im vierten Abschnitte finden wir „kurze Bemerkungen über Vorkommen und Verhalten der einzelnen Forstreviere, deren Wirthschafts-, Ertrags- und Absatzverhältnisse." Referent vermißt im Eingang eine pragmatische Uebersicht des geognostischen Verhaltens. Der Keupersandstein nimmt, wie aus Bemerkungen bei den einzelnen Revieren hervorgeht, den größten Theil des Areals ein; nächst dem Muschelkalk (zumal bei Taimbach, Mährenhausen, Lauterburg, Königsberg, Erlsdorf), theilweise in Dolomit übergehend (wie bei Coburg); bunter Sandstein (namentlich bei Neustadt, Brür). Der Boden ist vorherrschend sandig, besonders im Flachland, auch lehmig; Kalk- und Mergelboden kommt mitunter vor (z. B. im Taimbacher Forste). Die Höhe über dem Meere beträgt 850 bis 1600 rheinländische Fuß, im Durchschnitte des Hauptgebirgsrückens 1400 Fuß. Das frühere Laubholz ist größtentheils durch das Nadelholz verdrängt worden, Fichten auf den Ost- und Nordwänden, Kiefern auf dem Flachland und den Süd- und Westwänden vorherrschend, mitunter gemischt. Die Buche ward durch Kahlhieb und Streurechen meistens verdrängt; letzterem und Mängeln der Bewirthschaftung mag auch das Verschwinden anderer edlen Laubhölzer im Hochwalde beizumessen sein. Eichenhochwälder sind nur wenige vorhanden, manche Mittelwalddistrikte mit Eichenoberständern im Uebergange zu Hochwald. Die meisten Laubhölzer sind auf den Niederwaldbetrieb herabgekommen in zwölf- bis zwanzigjährigem Turnus. Der Boden ist mitunter so verarmt, daß er nur Kiefernkrüppelbestände zu erzeugen vermochte. — Die speziellen Bemerkungen sind gesondert nach A. Domanialwaldungen, B. zum „Landforstwesen" gehörigen Waldungen der Gemeinden, Stiftungen, Corporationen und Privaten, in A nach Justizamtsbezirken und „Forsten" (Revieren), eingehend in die Ausscheidung der Bestandes- und Betriebsverschiedenheiten, den Materialetat, dessen Sortimentsverhältniß, die besonderen Vorschriften der Fällung, Cultur ꝛc. jedes einzelnen Revieres. Diese Schilderung gewährt vorzüglich örtliches Interesse; sie zeugt von der großen Sorgfalt, Umsicht und richtigen Grundsätzlichkeit, mit welchen gegenwärtig die Bewirthschaftung der Domanialwaldungen geführt und der Uebergang in normale Zustände vermittelt wird. Referent ist diesen Bemerkungen in ihren Einzelnheiten gerne gefolgt; er glaubt, daß ebenso jeder andere Leser von forstlichem Berufe mit Wohlgefallen davon Kenntniß nehmen und die Freude des Referenten darüber theilen wird, daß nun auch für die meisten Communalwaldungen, welche den größten Theil der Waldfläche des Herzogthums Coburg bilden, die Aussicht pfleglicher Bewirthschaftung, besserer Zustände und hierdurch höherer Erträge begründet ist. Was die 19190 bis 19900 Morgen Domaninalwaldungen betrifft, so sind hiervon 74,3 pCt. Nadelholz, 22,7 Laubholz, 0,16 Blöße, 1,59 „indisponible Fläche," 0,95 pCt. Dienstland, mit einem Abgabesatz von 664350 Kubikfuß (preußischen Maaßes), einem Geldetat von 73542 fl. Der jährliche Durchschnittsertrag in diesen Waldungen variirt zwischen 14 bis 45 Kubikfuß „ohne Accessorien" (worunter die Durchforstungserträge verstanden zu sein scheinen) pro Morgen, in Fichten beträgt er meistens 52,9 Kubikfuß pro Morgen. Von den Domanialwaldungen sind im Hochwaldbetriebe 15010 Morgen (wovon 10,3 pCt. in 60 bis 70jährigem Umtriebe, 37,7 pCt. in 71 bis 80jährigem Umtriebe, 3,5 pCt. in 81 bis 90jährigem Umtriebe, 17,1 pCt. in 91 bis 100jährigem Umtriebe, 10 pCt. in 101 bis 110jährigem Umtriebe), im Niederwaldbetriebe 3538 Morgen (mit Umtriebszeiten von 20 bis 40 Jahren), Mittelwald im Uebergange zu Hochwald 578 Morgen. Die Domanialwaldfläche wurde und wird durch neue Erwerbungen (daher z. B. bis 11. Juni 1854 die Summe derselben auf 19990 Morgen gestiegen war), deren Holzbestand durch Aufforstung großer Blößen vergrößert. Erhaltung und Ausdehnung der Laubholzbestände wird vorzüglich ins Auge gefaßt und die Erziehung von Beständen gemengt aus Laub- und Nadelholz befördert. Die Cultur geschieht vorzüglich durch Pflanzung, und das Biermans'sche

*) Hiermit ist nicht zu verwechseln das Forststrafgesetz für das Herzogthum Gotha vom 19. Juni 1852, welches Seite 300 bis 323 des dritten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde mit kritischen Bemerkungen abgedruckt ist.

Verfahren ist mit sehr günstigem Erfolg auf verschlechtert gewesenem Boden in großer Ausdehnung angewandt worden. Für Culturkosten in den Domanialwaldungen während der Finanzperiode von 18$^{52}/_{53}$ wurden 2664 fl. ins Budget aufgenommen; dieß ist wohl der durchschnittlich jährliche, nicht der summarische Betrag der ganzen Finanzperiode.

Der Schilderung der Verwerthung der Forstprodukte entnehmen wir z. B. die 18$^{53}/_{54}$r Durchschnittsversteigerungspreise, z. B. von 1 Klafter Buchenscheitholz 13 bis 14 fl., Kiefernscheitholz 10 bis 12 fl., Fichtenscheitholz 9 fl. 50 kr. bis 11 fl. 45 kr. Der Verfasser erwartet ein Fallen dieser Brennholzpreise in Folge der Zufuhr von Steinkohlen ꝛc. Im allgemeinen Durchschnitt aller Holzarten und Sortimente (einschließlich Bau- und Nutzholz) gibt der Verfasser 11 fl. pro Klafter oder Wellenschock an. Der Kubikfuß Eichenstammholz kostet nach der Taxe je nach den Classen der Stärke 9 bis 19 kr., Nadelholz 7½ bis 14 kr. Von der Versteigerung sind ausgeschlossen alles Bloch- und Stammholz, oder Bau- und Nutzholz, ingleichen die Werkholzscheite. Die auf den Domänenwaldungen haftenden Berechtigungen sind von keiner großen Bedeutung und werden in Geld abgelößt.

Der Holzbedarf der Einwohner (9048 Familien zu 4,9 Köpfen) ist auf 26 847 Klafter (einschließlich Bau- und Nutzholz) veranschlagt; das jährliche Holzerzeugniß beträgt dermalen ohne Lese- und Abfallholz a) von den Domänenwaldungen 6643 Klafter, b) von den Gemeinde- und Corporationswaldungen 6035 Klafter, c) von den Privatwaldungen 2322, in Summa 15 000 Klafter. Das Fehlende wird durch Einfuhr aus den Nachbarstaaten Sachsen-Meiningen und Bayern ergänzt. Das gegenwärtige jährliche Ertragsvermögen der Domänenwaldungen beträgt 28 Kubikfuß pro Morgen, deren durchschnittliche Produktion 34,6 Kubikfuß, die der Communalwaldungen beiläufig 28,2 Kubikfuß, der Privatwaldungen höchstens 16 Kubikfuß pro Morgen (in preußischem Maaße). — Der Brutto-Geldertrag eines Morgens Domanialwald ist 3,8 fl., wovon 0,168 fl. auf Nebennutzungen fallen. Für die Nichtdomanialwaldungen veranschlagt der Verfasser einen Geldertrag von 91 927 fl. und für das gesammte Waldareal des Herzogthums 164 973 fl. Einige Elemente der Zusammensetzung dieser Summen vermißt Referent.

Die angefügte Maßreductionstafel der Längen-, Flächen- und Körpermaaße erstreckt sich auf Coburg, Preußen, Gotha, Bayern, überdieß Nürnberg und Leipzig, und ist durch praktische Beispiele erläutert. Der Coburger Fuß zur Aufbereitung der Hölzer hat 134,7 Pariser Linien, zur Flächenmessung auch 139,13 Pariser Linien. Der Coburger Acker enthält 160 Quadratruthen oder 31 360 Quadratfuß. Von Holzklaftern kommen im Coburg'schen verschiedene vor, und es scheint hierin noch eine bestimmtere Ordnung oder, besser noch, die Vorschrift Eines Normalmaaßes nöthig.

Zum Schluß eine Tabelle der Höhenlage mehrerer Orte. Hiernach z. B. folgende Höhen über der Nordsee in rheinischen Fußen von 139,13 Pariser Linien: Stadt Coburg 929,7; Festung Coburg 1483,32; Rhein-Weser-Wasserscheide zwischen Görsdorf und Haid im Meiningen'schen 1475,86; Main-Itz-Wasserscheide bei Ebersdorf 1031,55 rheinländische Fuß.

Möchte das Beispiel des Verfassers zu ähnlichen forststatistischen Arbeiten in den übrigen Thüringen'schen Staaten aufmuntern! — Die vielen sorgfältig angegebenen Druckfehler wird man bei der übrigen guten Ausstattung des Büchleins gern entschuldigen. 28.

Briefe.

Aus Süddeutschland im October 1854.

(Zuerkennung der großen Denkmünze der 1854r Industrieausstellung an das königlich bayerische Ministerial-Forstbüreau.)

Die aus Sachverständigen und Commissarien der betheiligten Staaten gewählte Beurtheilungscommission der eben zum Schlusse gekommenen allgemeinen deutschen Industrieausstellung zu München hat die große Denkmünze (den höchsten Grad der Auszeichnung) dem Forsteinrichtungsbüreau des königlich bayerischen Staatsministeriums der Finanzen zu München zuerkannt: „Für eine musterhafte, durch Vollständigkeit und Seltenheit der Exemplare ausgezeichnete Sammlung von Holzdurchschnitten aus den königlich bayerischen Staatsforsten, welche einen neuen Beweis geben, mit welcher Gewissenhaftigkeit und welcher Sachverständniß die Waldschätze des Landes bisher bewahrt wurden. Zugleich für die vortrefflich ausgeführte und zu periodischer Erneuerung eingerichtete Forstkarte Bayerns. Endlich wegen Vorlage ausgezeichneter Eichenspiegelrinden und Verbreitung der Eichenschälwaldungen."

Hierzu läßt sich mit Recht sagen: „Dem Verdienste seine Kronen!" Spezielleres in einer spätern Correspondenz. 28.

Coburg im October 1854.

(Die forstlichen Verhältnisse im Herzogthum Sachsen-Coburg.) *)

Von den 10,2 Quadratmeilen, welche das südlich des Meinin-

*) Unserem auf Seite 264 dieser Zeitung von 1854 ausgedrückten Wunsche wird durch diesen Brief eines andern Correspon-

gen'schen Antheils am Thüringer Walde, gelegene Herzogthum Sachsen-Coburg enthält, kommen 9,39 Quadratmeilen zusammenhängende Fläche auf die vier Amtsbezirke Coburg, Rodach, Neustadt und Sonnefeld, während der fünfte Amtsbezirk Königsberg mit 0,81 Quadratmeilen in achtstündiger Entfernung vom Hauptcomplex, inmitten königlich bayerischen Territoriums, Regierungsbezirk Unterfranken, gelegen ist. — Coburg ist ein Hügelland, dessen Reliefformen denen des Thüringer Waldes entsprechen. Die höchsten und tiefsten Punkte werden in runden Zahlen zu 1600 und 800 Pariser Fuß über dem Meeresspiegel angenommen, während die größte relative Berghöhe, auf welcher die Veste Coburg ruht, nach Barometermessungen sich etwa 550 Fuß über den Spiegel des Itzflusses erhebt. Die vorzugsweise auf Nadelholz stockende Waldfläche ist in der Muschelkalk- und Sandsteinformation mit Kiefern und Lärchen, weniger mit Fichten, höchstens in nördlichen Einhängen, der Keuper aber mehr mit der Fichte und Tanne bewachsen.

Die aus neuerlichst angestellten Erörterungen sich ergebenen Durchschnittserträge, am höchsten in den Domanialwaldungen, minder in den Communal-, und kaum die Hälfte in den Privatwaldungen betragend, zeigen zugleich den mehr oder mindern Erfolg der vom Staate gehandhabten Oberaufsicht. Während nämlich die Domainewaldungen, in zehn Forstreviere vertheilt, durch besonders angestellte Techniker unter der directiven Leitung der Herzoglichen Landesregierung im geregelten Nachhaltigkeitsbetriebe bewirthschaftet werden, sind die bezüglich der Beaufsichtigung und Bewirthschaftung der übrigen Waldungen des Landes bestehenden forstpolizeilichen Anordnungen, vom Anfange dieses Jahrhunderts herrührend, so unvollständig und für den eigentlichen Zweck unzulänglich, daß bei der überall sich geltend machenden Abneigung der Waldbesitzer gegen jede technische Controle und dem Streben nach unbeschränkter Waldlicenz die Einwirkung der Behörden ebensowohl, wie in direkter Folge der Waldertrag geschwächt wird.

Wenn bei durchgreifend pfleglicher Wirthschaft man zu der Annahme berechtigt ist, daß der mehr als den vierten Theil des Landes einnehmende Wald das inländische Bedürfniß an Holz ausreichend zu decken vermöge, so ist dieß doch gegenwärtig nicht der Fall; denn das jährliche Holzerzeugniß, etwa zu 15 000 Klafter à 100 Kubikfuß Derbmasse veranschlagt, reicht, abgesehen davon, daß größere consumirende Etablissements nicht vorhanden sind, zur Deckung des Bedarfs an Nutz-, Bau- und Feuerholz um so weniger aus, als auf eine Familie zu fünf Köpfen nur 1,68 Klafter entfallen. Selbst die aus dem Sachsen-Meiningen'schen Oberlande betriebene Holzflöße zu circa 1050 Klafter, sowie der in neuester Zeit beträchtlich in Aufnahme gekommene Verbrauch der Steinkohle konnten eine Minderung der auf ansehnlicher Höhe stehenden Holzpreise nicht bewirken. Beispielsweise mag hierzu nur erwähnt werden, daß bei den Licitationen in den Domaineforsten die Klafter Scheite zu 144 Kubikfuß Nürnberger Maaß Raumgehalt im Walde durchschnittlich für Buchenholz mit 16 fl., für Eichenholz mit 13 fl. 24 kr., für Birkenholz mit 13 fl. 30 kr., für Kiefernholz mit 12 fl. 30 kr., für Fichtenholz mit 10 fl. 30 kr. verwerthet wurde, wozu noch der Aufwand für Anfuhr mit 2 bis 3 fl. rheinländisch zu rechnen ist. Diese Wahrnehmungen, welche längst die Aufmerksamkeit der Landesregierung erregt, gaben Veranlassung, nicht allein dem Verbrauche von Steinkohlen, neben Errichtung holzsparender Feuerungen, weitere Verbreitung zu verschaffen, sondern auch bei der Mangelhaftigkeit der gesetzlichen Bestimmungen über Beaufsichtigung und Bewirthschaftung der nicht im Besitze der Domaine befindlichen Waldungen einen Gesetzentwurf höchster Behörde vorzulegen, dessen ehebaldigste Emanirung gewünscht wird, dermalen aber noch der Zustimmung der Stände bedarf. Im Wesentlichen verfolgt dieser Entwurf die Richtung, daß bei möglichster Freiheit des Waldeigenthümers in Benutzung seiner Waldung doch eine pflegliche Wirthschaft geführt werden muß, und ist zugleich Culturgesetz.

Die Rittergutswaldungen, welche von eigens dazu bestellten Privatförstern verwaltet werden, unterliegen nur insoweit einer Beaufsichtigung durch die Staatsbehörden, als bei unpfleglicher Wirthschaft diese einzuschreiten befugt sind.

Was den Geschäftsressort, sowie die Competenz der Verwaltungsbehörden anlangt, so muß bemerkt werden, daß solche sich demjenigen fast durchgehends anreihen, was in dieser Beziehung, Seite 263 und 264 dieser Zeitschrift von 1854 über das Herzogthum Sachsen-Gotha referirt worden ist, und dabei nur die besondere Abweichung stattfindet, daß nunmehr beim Domanialforstwesen die eigentliche Inspection auf den Referenten bei Herzoglicher Landesregierung mit übertragen worden ist.

Der Personalstatus der bei der Forstverwaltung thätigen Beamten, dessen Mittheilung vom verwaltenden Dienstgrad aufwärts gewünscht wird, ist folgender:

Während im Herzoglichen Staatsministerium sich ein Techniker nicht befindet, sind bei Herzoglicher Landesregierung hier unter dem Vorsitze des Präsidenten Francke thätig: als Referent Forstrath, Kammerherr v. Rademacher (zugleich mit Ausführung der Forstrevisionen und Aufstellung der Betriebspläne der Domaineforste beauftragt), als Expedient Forstsecretär Kühn, dann Forstinspector Hock, Vorstand des Vermessungsbureau mit einem Assistenten und Hilfsgeometer (der Forstinspector hat die Vorarbeiten für die Betriebspläne der Domaineforste zu beschaffen, und ist fernerweit den Herzoglichen Justizämtern und Magistraten als technischer Beirath für die Communal- und Privatforstwirthschaft zugetheilt).

Die Namen der Revierabtheilungen und deren Verwalter, welchen zugleich die Leitung des forstlichen Betriebs in den Commun- und Privatforsten obliegt, die Zahl des denselben zugetheilten Hilfspersonals, dann der Umfang der einzelnen Domaineforste und deren Ertrag ist aus der folgenden Nachweisung ersichtlich.

denten, welcher im Besitze der amtlichen Angaben sich ebenwohl befindet, sehr dankenswerth entsprochen. Da wir aber bereits in den literarischen Berichten gegenwärtigen Heftes Seite 378 mehreres Hierhergehörige mitgetheilt haben, so bitten wir hiermit zu entschuldigen, daß wir zur Vermeidung von Wiederholungen dieses in obigem Briefe weglassen und letztern nur im Auszug als einen immerhin erwünschten Nachtrag zu jenem literarischen Berichte behandeln. Anmerk. des Herausgebers.

Forstrevier.	Revier-Verwalter.	Hilfspersonal.				Domaineforste.		
		Unterförster.	Forst-Assistenten.	Forst-Gehilfen.	Kreiser.	Areal. Preuß. Morgen.	Geldetat. fl.	kr.
A. Justizamt Coburg.								
1) Coburg	Obenauf, Wildmeister. *)	—	—	2	2	1936	6137	—
2) Callenberg . . .	Clauder, Oberförster.	—	1	—	3	2425	14007	—
3) Taimbach	Werner, Förster.	—	1	—	2	2839	5318	—
4) Neukirchen **) . .	Sembach, Förster.	—	—	—	—	—	—	—
B. Justizamt Rodach.								
5) Mährenhausen . .	Müller, Förster.	—	—	—	2	1415	4128	—
6) Station Grattstadt **) . .	—	—	—	1	—	—	—	—
C. Justizamt Neustadt.								
7) Lauterburg . . .	Grau, Förster.	—	—	—	2	727	3028	—
8) Brüx	Sembach, Oberförster.	1	—	—	1	1257	2783	—
9) Neustadt	Schlick, Förster.	—	—	1	3	1308	2415	24
10) Mönchröden . .	Obenauf, Oberförster.	1	1	—	2	2962	12036	—
D. Justizamt Sonnefeld.								
11) Sonnefeld . . .	Koch, Förster.	1	—	2	3	3187	16796	—
E. Justizamt Königsberg.								
12) Altershausen . .	Glaser, Förster.	—	—	—	2	1739	5354	15
13) Erlsdorf **) . .	Elsmann, Förster.	—	1	—	—	—	—	—
Summa	12	3	4	6	22	19795	72002	39

*) Die Bezeichnungen Wildmeister, Oberförster sind nur titulär, und entscheiden Nichts in den Functionen der Beamten.

**) Sind nur Gemeinde- und Privatwaldungen.

Vom Main im September 1854.

(Das Verhältniß der Zahl der männlichen zu den weiblichen Repphühnern. Diezel's Fragmente zur niedern Jagd.)

Die in dem Maihefte dieser Zeitschrift enthaltenen Aufsätze des Herrn Dr. Gloger zu Berlin haben mich so lebhaft aufgeregt, daß ich gleich einem Lämpchen, welches vor seinem gänzlichen Erlöschen noch einmal leise aufflackert, mich versucht fühle, auch einmal wieder nach der Feder zu greifen. Namentlich hat die gehaltvolle Abhandlung über die überwiegende Anzahl von Hähnen bei den Repphühnern Seite 189 meine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch genommen, da ich von der Zeit an, wo ich in den Besitz eigener Jagden gekommen bin, — und das ist schon eine ziemliche Weile her! — fort und fort, jedoch ohne zu irgend einem befriedigenden Ergebnisse zu gelangen, darüber nachgesonnen habe: warum wohl in den meisten Jahrgängen zur Herbstzeit die Zahl der männlichen Feldhühner so auffallend groß gegen die der weiblichen sei, und sich doch dieses auffallende Mißverhältniß in der darauf folgenden Paarzeit bei weitem nicht mehr in so hohem Grade wahrnehmen lasse?

Wenn ich andere Jäger um den Grund dieser Erscheinung befragte, so erwiederten sie mir jedesmal: „Solche Hähne verstreichen sich!“ Auf die Frage: „Wohin?“ blieb sich aber die Antwort ebenfalls vollkommen gleich, denn man behauptete ebenso allgemein: „In die benachbarten Reviere,“ deren Inhaber nun auch wieder keinen andern Aufschluß geben konnten, und so ging es bis ins Unendliche fort. Nun endlich hat sich mir in diesem Schiffbruch ein Wrack gezeigt, an welchem ich mich anklammern kann. Das große Räthsel scheint gelöst zu sein durch den ganz einfachen Erfahrungssatz: „Die Mehrzahl der Hähne ist im Frühjahre nicht mehr da, weil sie — den Winter nicht überlebt hat!“

So wird diese Frage von zwei geschätzten Ornithologen beantwortet, gegen deren Autorität sich Nichts einwenden läßt, und von denen man, wenn sie einmal entschieden haben, an keine höhere Behörde mehr appelliren kann. Als Hersteller dieses Gleichgewichtes werden die Raubvögel betrachtet, und in dem ungleich hellern Gefieder des Hahnes wird der Grund gefunden, warum er von dem mit einer so bewundernswürdigen Schärfe der Sehkraft begabten Falken in ungleich größerer Entfernung erkannt, mithin auch weit öfter geschlagen werde, als die Henne.

Es gehen mir bei dieser Betrachtung zwar noch einige kleine Bedenklichkeiten durch den Sinn, allein sie sind keiner Berücksichtigung werth, und ich würde sie solchen Gewährsmännern gegenüber ganz unerwähnt lassen, wenn ich mich nicht des (mit dem gebührenden Danke von mir erkannten) Lobes der Offenheit, welches Herr Dr. Gloger mir beilegt, auch bei dieser Gelegenheit, und zwar vorzugsweise bei dieser würdig zu erweisen wünschte. Ich erlaube mir daher folgende Bemerkungen:

a) Sollten wohl die spitzflügeligen Falken, als die bei weitem gefährlichsten Verfolger der Feldhühner (die sie aber in der Regel nur im Fluge schlagen), wenn sie mit einer ungeheuern Hast und Schnelligkeit, mit einer Art von Wuth, denn die Begierde zu morden, welche sie dabei zeigen, ist mehr als bloße Lust, — wenn sie in der Ferne ein Hühnervolk streichen sehen, und mit der Schnelligkeit eines Pfeils ihm nachstürzen, oder vielmehr nachsausen, sollten sie sich dann wohl die Zeit nehmen, oder auch — möglicherweise — nur nehmen können, die Verschiedenheit des Gefieders zu bemerken, oder auch nur im Geringsten zu beachten? Ich möchte eher vermuthen, daß dieses hauptsächlich nur dann geschehe, wenn der Boden dunkel ist und die Hühner still liegen, wo dann allerdings der Hahn durch seine viel rötheren Schulter- und Flügelfedern selbst für das menschliche Auge, wie vielmehr für das unendlich schärfere eines Falken bei weitem leichter wahrzunehmen ist, als die schmutzig-graue, der Farbe der Erde so sehr ähnelnde Henne.

b) Es dürfte sich aber nach meiner unmaßgeblichen Vermuthung bei Schnee nicht viel anders verhalten. Der Winter ist, wenn

nicht die durch Herrn Dr. Gloger so oft und so warm empfohlenen Umzäunungen der größeren Feldstücke mit dichten lebendigen Hecken oder anderen Remisen ihnen den so unumgänglich nöthigen Schutz gewähren, die allerschlimmste Zeit für die Feldhühner, denn der Raubvogel bemerkt sie, wenn Schnee liegt, schon aus fast unglaublicher Ferne. Wird er aber, so möchte ich mir zu fragen erlauben, wenn sie nicht etwa unbeweglich im Stuber beisammenliegen, sondern, wie sie zur Zeit des Hungers oft zu thun pflegen, emsig umherlaufen, die auf der weißen Fläche sich fortbewegende dunkle Gestalt der Henne nicht ebenso leicht und so deutlich erkennen, als die des Hahnes? Wird sie also nicht seinen Nachstellungen ebenso sehr ausgesetzt sein, als jener?

c) Ich möchte daher annehmen, daß, sowie die vierfüßigen Räuber, der Fuchs, die Katze, der Marder ꝛc., keinen Unterschied machen, welchem Geschlechte das Thier angehört, auf das sie sich stürzen, dieser Fall auch bei den die Vögel gewöhnlich nur im Fluge schlagenden Falken häufig eintrete. Anders verhält es sich dagegen bei den Weihen, die im Bewußtsein ihrer Unfähigkeit, einen Vogel in der Luft einzuholen, ihre ganze Aufmerksamkeit auf den Boden richten, mithin ohne allen Zweifel die bedeutend helleren Farben des Hahns ungleich leichter und schneller wahrnehmen, als die der Henne. In Folge dieser weisen Einrichtung der Natur schweben sie leise wie die Schatten über die Feldfluren hin, und erinnern durch ihr sorgfältiges Hin- und Hersuchen sehr lebhaft an die Bewegungen eines Vorstehhundes, daher denn auch die Kornweihe (Falco cyaneus L.), die sich in dieser Kunst ganz besonders auszeichnet, in manchen Gegenden, z. B. in der Umgebung von Leipzig, sehr charakteristisch der Reviervogel genannt wird. Endlich will es mir auch bedünken, als sei es nicht die hellere und buntere Farbe des Gefieders allein, was den Hahn seinen Feinden verrathe, sondern auch seine größere Unruhe und Wachsamkeit, die ihn antreibt, oft hin und her zu laufen, hierzu Anlaß geben möge. Gleichsam den Vorposten der ganzen Familie bildend und nach jeder Gefahr forschend, ist er mehr in Bewegung, als die Henne, folglich auch der Gefahr häufiger ausgesetzt, von den scharf äugenden Raubvögeln bemerkt zu werden, die sich nun, ohne einen einzigen Augenblick zu verlieren, alsbald auf ihre Beute stürzen.

Diese wenigen und unbedeutenden Bedenklichkeiten können jedoch, wie schon gesagt, meiner Freude über die endliche Lösung eines Räthsels, welches mich schon so viele Jahre hindurch beschäftigt hat, ohne daß es mir gelungen wäre, der Sache auf den Grund zu sehen, in keiner Weise störend entgegentreten. Vielmehr schließe ich mich obiger Hypothese willig an, und es bestimmen mich dazu namentlich folgende Gründe:

1) Vor einigen Jahren bemerkte ich unter den durch meine Hände gekommenen Feldhühnern eine ungewöhnlich große Anzahl von Weibchen, und viele meiner Bekannten, die ich ersucht hatte, auf diesen Gegenstand aufmerksam zu sein, bestätigten ebenfalls diese Wahrnehmung; dennoch aber entsprach die Zahl der ausgekommenen Ketten im nächsten Sommer keineswegs den großen Erwartungen, die ich auf die bemerkte Mehrzahl der Hennen gegründet hatte, vielmehr blieb Alles in seinem gewöhnlichen Gleichgewichte.

2) Ein ähnliches, für die Richtigkeit der Gloger'schen Ansicht sprechendes Beispiel hat mir auch das letztverflossene Spätjahr geliefert, wo ich das zufolge meiner früheren Beobachtungen durchschnittliche Verhältniß von $^3/_4$ oder $^5/_8$ der Männchen abermals wieder bestätigt gefunden hatte, in diesem Frühjahr aber keinen einzigen Hahn unbeweibt antraf, sondern bei vielleicht vierzig, in ganz verschiedenen Theilen meines Jagdbezirks aufgesuchten Paaren niemals zwei Männchen bei einer und derselben Henne fand, so daß also von jener so oft angeregten und für so nachtheilig gehaltenen Beunruhigung der Weibchen durch unbegattete Hähne während des Eierlegens gar keine Rede sein konnte.

Endlich dürfte auch die Erklärungsweise des Herrn Dr. Gloger gewissermaßen schon um deßwillen als die beste und richtigste zu betrachten sein, weil sie bis jetzt die einzige ist, die wir haben, und es im weiten Reiche der Möglichkeiten fast keine andere gibt!

Und so scheint denn auch diese Controverse, gleich jener über die wahre Zeit der Rehbrunft, durch einen Mann zu Ende gebracht worden zu sein, der dem Jägerstande zwar nicht unmittelbar angehört, der aber, wenn er ihm angehörte, ihm gewiß Ehre machen würde. Und eben deßhalb darf ich diese Bemerkungen nicht schließen, ohne ein Wort darüber zu sagen, wie erfreulich für mich die Ueberzeugung gewesen ist, daß meine längst vergessen geglaubten „Fragmente für Jagdliebhaber" bei ihm noch in freundlichem Andenken stehen! In der That, ich hätte das nicht erwartet, denn seit jenem ersten Zwitschern eines muntern Waldgesanges bis zur Anstimmung meines Schwanenliedes, das von Kanonendonner und Musketenschüssen verschlungen worden ist, wie die grüne Farbe von der rothen, gelben und schwarzen, liegen so viele Jahre, daß ich, der weiland Verfasser besagter Fragmente, in dieser langen Zwischenzeit bereits selbst — zum Fragmente geworden bin.

Diezel.

Aus Bayerisch-Schwaben im August 1854.

(Zur Durchführung der forstgesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Bewirthschaftung der Gemeinde- und Stiftungswaldungen im Königreich Bayern.)

Das Forstgesetz *) ist nun seit $1^1/_2$ Jahren in Wirksamkeit und bewährte sich in dieser Zeit bereits so zweckmäßig, daß man es wohl als eines der gelungensten bezeichnen kann. Abnahme der Forstfrevel, selbst in jenen Gegenden, wo diese auf einen hohen Grad ausgedehnt waren, sind die wohlthätige, schon jetzt sichtbare Folge der darin enthaltenen Strafbestimmungen, sowie der Schärfungen für Rückfälle und Gewohnheitsfrevel, die zwar das Maaß gerechter Strenge nicht überschreiten, aber eben hierdurch um so leichter zu verwirklichen sind. Die Befürchtung, daß die Abwesenheit der Anzeiger bei der Aburtheilung zu Widersprüchen und Leugnen Veranlassung geben möge, hat sich in unserem Kreise nicht bewahrheitet; wohl aber führt diese die Nothwendigkeit herbei, die Anzeigen

*) Man sehe dessen Inhalt Seite 340 dieser Zeitung von 1852, sowie die Seite 418 von 1852 angezeigte Druckschrift.
Anmerkung des Herausgebers.

sorgfältiger zu begründen und vage mehr zu vermeiden; überdieß wird dem Staatsärare Geld, dem Schutzpersonale Zeit und mancher ärgerliche Auftritt erspart.

Nur ein höchst wichtiger Theil des Gesetzes, jener nämlich, der in den Artikeln 6 bis 18 die forstpolizeilichen Bestimmungen für die Gemeinde- und Stiftungswaldungen enthält, stößt, bei den Gemeindeforsten, auf so viele Schwierigkeiten, daß in manchen Gegenden zu dessen Durchführung kaum Einleitungen getroffen wurden. Dieß liegt aber dort in dem Mangel an geeigneter Beaufsichtigung dieser Waldungen, die früher schon meist nur nominell geführt, in letzterer Zeit aber beinahe ganz aufgehört hatte, so weit sie kleinere Gemeinden anbelangte; — nur in einigen Kreisen Bayerns bestand schon ein geregelter Communalwaldbetrieb vor dem Forstgesetz; auch war außerdem in größeren städtischen Forsten ein eigenes Verwaltungs- und Aufsichtspersonal aufgestellt. — Jede neue Ordnung, seien die Folgen für die Zukunft auch noch so wohlthätig, stößt auf Widerstreben, wenn zur Erreichung des Ziels im Augenblick Opfer zu bringen sind, wenn Einschränkungen in der Ausbeutung der Waldungen zunächst öfters nothwendig erscheinen, die Kosten für Herstellung von Wirthschaftsplänen, sowie für Betriebsleitung und zweckmäßigen Forstschutz, dann für Culturen 2c. zur Sprache kommen. Rechnet man hierzu noch die falschen Begriffe über das Eigenthumsrecht, wonach oft ein unbeschränktes Schalten statt einer auch den Nachkommen verbleibenden geregelten Nutzung angesprochen wird, so ist es wohl nicht zu verwundern, wenn ein passiver Widerstand (schwerer zu überwinden oft, als ein thätiger) der Durchführung dieser für Gemeinwohl und Nationaleinkommen so wichtigen Gesetzesstellen entgegentritt. Mangel an geeignetem Wirthschafts- und Schutzpersonale, gesunkener Wohlstand, endlich Rathlosigkeit selbst jener Gemeinden, die bessern Willen haben, zuweilen auch der leitenden Behörden hinsichtlich einer derartigen, den Gemeindeverhältnissen anpassenden Einrichtung, verstärken jenen Widerstand. So rückt in vielen Bezirken der Zeitpunkt in unzubemessende Ferne, wo das Gesetz in die Wirklichkeit übertritt, statt nur auf dem Papiere zu figuriren.

Und doch gibt es bestimmt Mittel, um ohne übermäßige und unbillige Belastung der dabei betheiligten Gemeinden die nothwendige und vom Gesetze verlangte Ordnung innerhalb eines nicht zu langen Zeitraumes durchzuführen. Die Abhilfe der bisherigen Mißstände und die Einführung der neuen Ordnung der Dinge muß allerdings von den leitenden Behörden ausgehen; man darf sie aber nicht bloß in Verordnungen und Strafandrohungen suchen, und es genügt nicht, daß die Localforstbeamten bloß formell, bloß mechanisch, um nur gegen allenfallsige Verantwortung geschützt zu sein, sich damit befassen, sondern sie sollen sorgfältig darüber nachdenken, wie man praktisch den Gemeinden einen wohlberechneten, ihren Verhältnissen anpassenden Umgestaltungsplan vorlegt; man ertheile den Gemeinden auch über dessen Gründe und über das wohlverstandene Interesse der Gemeinden wohlmeinende Belehrungen. Dann kann man um so energischer unbegründetem starrsinnigen Widerstreben mit jener Macht, die das Gesetz verleiht, entgegentreten.

Wohl ist es eine schwere Zumuthung bei der bekannten Geschäftsüberlastung der äußeren Stellen, wenn man gründliche Bearbeitung einer Angelegenheit verlangt, die so verwickelt ist; — nicht weniger schwierig ist diese Aufgabe für die Forstämter, die in ihrer jetzigen Dienstessphäre kaum weniger mit Arbeiten überhäuft sind, als jene, sowie für das äußere Verwaltungspersonal, dem beinahe der schwierigste Theil der Arbeit, gemäß der von ihm zu erwartenden Kenntnisse der örtlichen Verhältnisse, zufallen muß. — Vereinte Kräfte vermögen indessen viel, und bei eifrigem Zusammenwirken aller damit Beschäftigten im Polizei-, wie Forstsache, ist endliches Gelingen nicht zweifelhaft.

Um einen bestimmten Plan, der die Möglichkeit der Ausführung überzeugend in sich trägt, entsprechend den Verhältnissen jeder einzelnen oder mehrerer, zu einem Vereine zusammengezogener, Gemeinden herzustellen, um kein Luftgebilde zu schaffen, welches dem leichten Hauche der Einrede nicht Stand hält, muß man die der Durchführung des Gesetzes entgegenstehenden Hindernisse genau kennen und deren Beseitigung bei dem Entwurfe berücksichtigen.

Vieles kann geschehen oder vermieden werden, die Abneigung gegen forstliche Ordnung zu vermehren. Die Abneigung der meisten Gemeinden gegen eine geregelte und beaufsichtigte Bewirthschaftung wird wohl erst dann ganz verschwinden, wenn der bessere Zustand der Forste und die hieraus hervorgehende Etatserhöhung thatsächliche Beweise für deren Zweckmäßigkeit liefern. Indeß versäume man auch jetzt keine Gelegenheit, hierfür zu wirken; — es finden sich doch in jeder Gemeinde einige hellere Köpfe, die, zweckmäßig belehrt, auf die übrigen einwirken; besonders ist die Jugend den dießfallsigen Vorstellungen leichter zugänglich, da ihr der Genuß der Vortheile für die von den jetzigen Besitzern zu bringenden Opfer schon mehr in Aussicht steht, als diesen.

Man unterlasse, besonders Anfangs und bei mittellosen Gemeinden, Culturen, die großen baaren Geldaufwand erfordern; mißlingen dieselben durch Ungunst äußerer Verhältnisse, so gibt man dem Unverstand und der Böswilligkeit nur neue Scheingründe für ihr Widerstreben; so ist z. B., wo nur immer thunlich, die Besamung auf natürlichem Wege der künstlichen Ansaat vorzuziehen, und deßhalb bei der Hiebsstellung mehr als wie in Staatswaldungen auf erstere hinzuwirken; ebenso sind, wo Pflanzenerziehung unumgänglich erfordert wird, Saatkämpe zweckmäßiger, als die Ansaat großer Flächen, weil die Anschaffung des nöthigen Samens bei diesen weit mehr Geldaufwand veranlaßt und der Erfolg doch unsicherer ist, als bei kleinen, jedoch gehörig vorbereiteten und geschützten Saatschulen. Mit allem Ernste dringe man dagegen auf Pflanzungen und überhaupt auf Ausführung alles dessen, was durch eigene Arbeitskräfte der gemeindlichen Besitzer geschehen kann, somit kein Geld kostet; es kommt hier Alles darauf an, Anfangs gleich durchzusetzen, in der Folge findet sich dann schon die Lust mit dem Gedeihen der Culturen, die beste Widerlegung der Uebelwollenden.

Mehr noch, als bei Ersparungen an baarem Geldaufwande, möchten Rücksichten bei der Streunutzung zu nehmen und diese, was auch in den Vollzugsvorschriften weislich ausgedrückt ist, nur nach und nach zu moderiren sein. Die Besorgniß übermäßiger Schmälerung der Streunutzung ist ein Hauptgrund des Wider-

willens gegen geordnete Bewirthschaftung. Streu ist in vielen Gegenden Bedürfniß der Oekonomie, in vielen und vielleicht den meisten allerdings auch ein eingebildetes, auf Vorurtheil und mangelhafter Bewirthschaftung beruhendes; allein auch Vorurtheile sind manchmal zu schonen und nur nach und nach zu bekämpfen, will man einer guten Sache durch zu großen Eifer nicht mehr schaden, als nützen. Auch ist nicht zu verkennen, daß der Aenderung eines landwirthschaftlichen Betriebes manche Hindernisse entgegenstehen, die Umwandelung einer ungeregelten in eine rationelle Wirthschaft nicht mit einem Schlage geschehen kann, und daß die bekannten angepriesenen Dungsurrogate denn doch nicht für alle Bodenarten passen, oder zu weit beizuschaffen sind und zu hoch im Preise kommen, um von den Klein- und Mittelbegüterten angewendet werden zu können. So unwidersprechlich nachtheilig also auch die Streuentziehung dem Wald ist, und mit so großem Rechte man in Staatswaldungen auf deren Erhaltung sieht, so nachsichtig sei man Anfangs in dieser Beziehung in solchen Gemeindewaldungen, wo dieselbe ein wirkliches Bedürfniß der Besitzer ist; hier sehe man zunächst nur auf volle Schonung der Jung- und Mittelhölzer, lenke dann auf einen kurzen Wechsel ein, um von diesem nach und nach zu dem, den wirthschaftlichen Verhältnissen angemessenen übergehen zu können; billige Rücksichtsnahme in dieser Beziehung wird Erbitterung verhindern und zu nothwendigen Opfern bereitwilliger machen.

Der gesunkene Wohlstand vieler Gemeinden wird ebenfalls eingewendet gegen Aufbringung der Geldmittel zur Durchführung des Gesetzes. Aber auch hier steht es in den meisten Fällen nicht so schlimm, als es bei oberflächlicher Betrachtung scheint. Abgesehen davon, daß die letztverflossenen sechs Jahre eben dem Stande der Landwirthe außerordentliche Vortheile zuführten, während alle anderen Stände durch die sogenannten Errungenschaften des Jahres 1848 und durch die spätere, theilweise aus diesen hervorgehende mehrjährige Theuerung nur litten, abgesehen also davon, daß diese Verminderung des Wohlstandes sehr oft nur fingirt ist, so liegen überhaupt auch im Gemeindewesen so viele Kräfte, — oft unbenutzt, die zweckmäßig verwendet Vieles zu dessen Verbesserung beitragen können. Diese auszumitteln und zu zeigen, wie durch ihre gehörige Verwendung die nöthigen Mittel zu erlangen seien, ist Sache der Forstpolizeibehörde, obgleich auch hier der äußere Forstbeamte durch seine Bekanntschaft mit den örtlichen Verhältnissen nicht selten an die Hand gehen kann. Welche Flächen guten Acker- und Wiesenlandes werden oft als Weidegrund verschwendet, deren Vertheilung oder Verpachtung eine verhältnißmäßig bedeutende Rente für die Gemeindekasse abwerfen könnte! Die Jagdgerechtigkeit der Privaten auf eigenem Grund und Boden, ein in ihrer gegenwärtigen Ausübung oft mehr Nachtheil, als Vortheil bringendes Geschenk jener Zeit, könnte, öffentlich verpachtet, oft allein den größten Theil der Verwaltungs- und Beschützungskosten da rentiren, wo sie, durch trügerische Scheinverträge an Gemeindeglieder überlassen, nur den Antheil an Jagdkartenertrag abwirft. Zweckmäßige Sortirung der Forstprodukte und öffentliche Versteigerung werthvoller Nutzhölzer, Zugutemachung und Verwerthung oft unbeachteter, unschädlich zu gewinnender Nebennutzungen, auf welche der leitende Forstwirth wieder am besten aufmerksam machen kann, liefern Mittel, über deren Umfang, im Verhältnisse zu den nöthigen Ausgaben, man oft erstaunen wird. Die Erhaltung eines jeden Besitzes ist mit einem Kostenaufwande verbunden und absorbirt einen Theil des Rohertrages, von welchem natürlichen Gesetze Waldungen keine Ausnahmen machen. Da aber keine der vorkommenden Gemeindeforste ihrem wirklichen Ertrage nach zu den normalen gehören, so kann man doch auch den Nutznießern begreiflich machen, daß durch Annäherung an diesen, welche eine geregelte Wirthschaftsführung erzielt, derselbe in nicht zu ferner Zeit erhöht wird, während die Ausgaben hierfür nicht steigen, sondern eher, durch verminderten Culturaufwand ꝛc., sich verringern. Aber um zu beweisen, daß die nothwendigen Kostenbeträge nicht im Mißverhältnisse mit dem nachhaltigen Ertrage stehen, oder jetzt zu bringende Opfer sich doch später rentiren, ist den Verhandlungen hierüber mit den Gemeinden ein allgemeiner Ertrags-, wie Kostenetat zu unterstellen, der am sichersten grundlose Befürchtungen zerstreuen und die Wichtigkeit dieses Theiles des Gemeindeeigenthums erst recht erkennen lehren wird.

Die Kosten für Betriebsleitung und Beschützung der Waldungen lassen sich im Allgemeinen nur annähernd angeben, da zu viele örtliche Verhältnisse hierauf wirken. Was die technische Leitung anbelangt, so kann diese entweder anderwärts angestellten Forstbeamten, insofern diese den gesetzlichen Bestimmungen nach hierzu befähigt sind, übertragen, oder es kann ein eigenes Verwaltungspersonal aufgestellt, endlich aber auch mit der Staatsbehörde ein Vertrag bezüglich deren Uebernahme eingegangen werden. Die erstere Art der Verwaltungsführung wird zwar stets billiger sein, als die zweite, nur kann sie an und für sich nicht überall ihre Anwendung finden, und ebenso wenig wird überall der Zweck durch sie gehörig erfüllt. Verwalter von Revieren erster und zweiter Classe mit 3000 bis 4000 Tagwerk Waldungen und darüber können ihrem jetzigen erweiterten Wirkungskreise nach sich nicht auch noch mit Betriebsleitung mehrerer vereinzelter Gemeindewaldungen befassen, wenn nicht entweder diese oder ihre Hauptpflicht unter Geschäftsüberhäufung leiden soll. Es bleiben also nur noch die Reviere dritter und vierter Classe, die geringeres Areal und keine Warteien zu überwachen haben, deren Inhabern möglicherweise noch Zeit bleiben kann, einige tausend Tagwerk nicht zu entfernt vom Reviersitze liegender Gemeindewaldungen, bezüglich des Fällungs- und Culturbetriebes, zu übersehen. Da die Remunerationen hierfür ein oft nicht unerwünschtes Nebeneinkommen zu der Hauptbesoldung bilden, da man nicht bezüglich der Familiensubsistenz auf diese hingewiesen ist, und deren Größe nur im angemessenen Verhältnisse zum Müheaufwande zu sein braucht, so kann die Bestimmung derselben auch billiger, als bei Bestellung eines eigenen Communalforstverwalters sein, und wird sich zwischen 3 bis 6 kr. pro Tagwerk halten. Aber wir wollen uns auch nicht verhehlen, daß, wie diese Remunerationen nur ein Nebeneinkommen sind, leicht die ganze Geschäftsführung nur als Nebensache behandelt wird, der man jene Zeit widmet, die man von seiner Hauptaufgabe erübrigen kann. Man ist geneigt, jenem Theile seines Wirkens den meisten Fleiß zuzuwenden, bei dem man mit geringeren Schwierigkeiten die größeren und augenfälligeren Erfolge erzielen kann; dieß ist bei Administration der Staatsforste im Vergleiche zu der mehrerer

kleinen, zerstreut liegenden, oft durch frühere ungeeignete Behandlung herabgekommenen Gemeindewaldungen unbestritten der Fall.

Die Bestimmung der Verwaltungskosten für eigene Communalförster hängt mehr noch, wie die frühere, von örtlichen Verhältnissen ab, da auf diese die Anzahl der einen Bezirk bildenden Gemeinden, die Lage und der Zustand deren Waldungen, das Terrain endlich wesentlichen Einfluß äußern. Unter günstigen Umständen dieser Art, also bei nicht zu großer Entfernung der Waldungen unter sich, und in ebener Lage wird man immerhin 6000 Tagwerk Waldfläche annehmen dürfen, deren Betrieb ein thätiger Mann leiten kann, da, sind auch die äußeren Geschäfte vervielfältigt, dagegen doch der schriftlichen Arbeiten weniger sind, als auf Staatsrevieren; unter ungünstigen dagegen höchstens 4000 dergleichen. Sollen sich befähigte Bewerber zu solchen Stellen, die mit vieler Arbeit und noch mehr Verdrießlichkeiten verknüpft sind, finden, so darf der Gesammtgehalt jedenfalls nicht unter 700 fl. gestellt werden, was pro Tagwerk einen Kostenbetrag von 7 bis 10¼ kr. betragen würde. Dieser übersteigt den zuerst berechneten allerdings bedeutend, demungeachtet möchten die Vortheile solcher eigenen Verwaltung überwiegend sein, denn sie ist dann nicht Nebensache, sondern nimmt die ganze Thätigkeit eines meist jungen, daher rüstigen Mannes in Anspruch, der den Gemeinden, wie der Staatsbehörde gegenüber die ausschließliche Verantwortlichkeit für seine Wirthschaftsführung in den ihm anvertrauten Waldungen hat.

Die dritte Eventualität, der Staatsbehörde gegen übereinzukommendes Aversum die Sorge für Wirthschaftsführung den Gemeindeforsten anheimzustellen, wäre bestimmt der geeignetste Ausweg. Nur dieser ist es möglich, die passende Einrichtung zu treffen, hier eigene Bezirke zu bilden, wo dieß nöthig ist, dort Gemeindewaldungen schon bestehenden Staatsrevieren unterzuordnen; — und sie allein kann auch eine billige Kostenausgleichung bewirken, indem sie jenen Ueberschuß, der aus den Beiträgen der von den Staatsrevieren beigegebenen Waldungen verbleibt, zur Deckung des Mehrbetrags in den Fällen verwendet, wo eigene Bezirksbildung nothwendig erscheint, sowie auch nur von ihr allein passende Auswahl der Persönlichkeiten für Besetzung solcher Stellen zu erwarten ist. Allerdings würden hierdurch jene Revierförster pecuniär verlieren, die jetzt Betriebsleitungen in mehr bezeichneten Waldungen übernommen haben, für die sie gegenwärtig noch den vollen Betrag der Remuneration beziehen, während sie in jenem Falle nur einen Theil derselben als Erhöhung des Functionsbeitrags erhalten würden, wofür sie dann noch die Herstellung von Wirthschaftsplänen, Bestandesrevisionen ꝛc. zu leisten hätten, die jetzt als außerordentliche, nicht zum laufenden Dienste gehörige Arbeiten besonders honorirt werden. Aber abgesehen davon, daß Privatverhältnisse der Durchführung gemeinnütziger Maßregeln nicht hindernd in den Weg treten können, so wird doch der hieraus entstehende Verlust durch die Vortheile völliger Unabhängigkeit von den Gemeinden, sichern Bezuges der Mühevergütung in bestimmten Terminen, sowie durch die zu leistende Unterstützung des Hilfspersonales bei diesem Zweige des Dienstes (weil er dann aufhört, Privatsache zu sein) hinlänglich aufgewogen.*)

Einen gleich wichtigen Zweig der Verwaltung gemeinheitlicher Forste bildet die Handhabung des Forstschutzes, denn ohne solche sind die zweckmäßigsten Anordnungen, die sorgfältigst ausgeführten Culturen größtentheils vergeblich. Aber leider! ist es auch hiermit zur Zeit meist schlecht bestellt. Betrachten wir die Individuen, denen die Aufsicht der kleineren Gemeindewaldungen anvertraut ist, so sehen wir in diesen nicht selten untaugliche und unbefähigte Personen, zuweilen solche, die wegen Alters oder physischer Gebrechen der Unterstützung der Gemeinde überwiesen sind, zuweilen selbst übelbeleumundete und arbeitsscheue Menschen, da man Ersteren statt der Unterstützung die Emolumente für Aufsicht zufließen läßt, Letztere aber durch diese Beschäftigung vom Nichtsthun abzuziehen glaubt. Meist ist auch der Feldschutz mit dem Waldschutze verbunden, wobei diesem die wenigste Zeit geschenkt wird, da die Beschwerden viel lauter sind, wenn eine Feldbeschädigung vorkommt, als wenn aus dem Gemeindegut des Waldes Etwas gefrevelt wird. Daß bei solchen Aufsehern der Forstschutz im günstigsten Falle nur über Aufsicht gegen Entwendungen sich erstreckt, daß die übrigen wichtigen Theile desselben ganz vernachlässigt, daß selten die eigenen Gemeindeglieder, die etwas verschulden, zur Anzeige gebracht werden, sondern nur die aus fremden Orten, daß solche Subjecte der Bestechung und Einschüchterung leicht zugänglich sind und nicht jene Glaubwürdigkeit ansprechen können, die das jetzige Strafverfahren voraussetzt, ist nicht zu wundern, und bestätigt in der Gegend, wo Einsender dieses lebt und wirkt, die tägliche Erfahrung. Entfernung solcher untauglichen, die Waldungen oft mehr gefährdenden, als schirmenden Subjecte, und deren Ersetzung durch tüchtige, verläßige Aufseher ist demnach unbedingt nothwendig, soll überhaupt eine bessere Umgestaltung erzielt werden; natürliche Folge aber auch, daß taugliche Individuen ein angemessenes und gesichertes Einkommen für ihre Dienstleistungen beziehen müssen, welches jedoch zu gewähren, einzelne, kleine Gemeinden nicht Vermögen und Waldstand genug besitzen, weßhalb auch hier nur B i l d u n g p a s s e n d e r A u f s i c h t s b e z i r k e, aus mehreren vereinigt, Aushilfe leisten kann. Solche zu berathen, geeignete Pläne hierfür herzustellen und diese den Gemeinden aus dem rechten Lichte zu zeigen, ist eine der wichtigsten Aufgaben der Polizei- und Forstbeamten. Körperliche Rüstigkeit, natürlicher Verstand, Eifer, Thätigkeit, Unbescholtenheit und Mäßigkeit, — außer diesen nur noch die gewöhnlichen Schulkenntnisse des Lesens, Schreibens und Rechnens, müssen Vorbedingungen der Anstellung sein; bei deren Erfüllung eignet sich ein solcher schützender Forstdiener die mechanischen Fertigkeiten des Dienstes leicht an. Demnach sind Landleute und ausgediente, noch mit nöthiger Rüstigkeit versehene Militärs die geeignetsten Subjecte für solche Stellen, besonders wenn sie einiges Vermögen besitzen, oder im Genusse einer durch frühere Dienstesjahre erlangten Pension stehen. Das

*) Da die Gemeinde- und Stiftungswaldungen einer speziellen forstlichen Fürsorge durch Angestellte des Staates bedürfen, so thut man am besten, wie dieses auch eine lange und große Erfahrung gelehrt hat, die Forstverwaltungsbezirke (Reviere) je nach der Lage aus Waldungen des Staates, der Gemeinden und Stiftungen zusammenzusetzen und einen verhältnißmäßigen Beitrag zur Besoldung zu repartiren. Hierbei können z. B. 1½ Tagwerk Gemeindewald gleich 1 Tagwerk Staatswald gerechnet werden.

A n m e r k u n g d e s H e r a u s g e b e r s.

Einkommen kann wohl nicht viel mehr als das eines Taglöhners betragen, somit, die Verhältnisse hiesiger Gegend und einen durchschnittlichen Lohnansatz von 30 kr. pro Tag angenommen, 150 bis 200 fl. jährlich. Hierfür werden sich verlässige und taugliche Personen genug finden, um so mehr, da ihnen der Vortheil des sichern Einkommens zugeht, den der gewöhnliche Tagarbeiter nicht hat. Die Frage, welche Flächenausdehnung ein solcher Aufsichtsbezirk haben könne, ist wohl nur sehr allgemein zu beantworten, da hier die Verhältnisse der Oertlichkeit allein entscheiden, 1500 bis 2000 Tagwerk möchten jedoch als Durchschnittsgröße angenommen werden können, wonach etwa 6 kr. Aufsichtskosten pro Tagwerk treffen würden.

Summirt man demnach die Verwaltungskosten, so möchten sich 9 bis 18 kr. pro Tagwerk herausstellen, die sich durch Beischlag des baaren Culturaufwandes, der Steuern ꝛc. etwa auf 12 bis 20 kr. erhöhen könnten, welche vom Bruttoertrage der Waldungen abgingen; bestimmt kein zu großer Abgang, um zu gerechten Klagen Veranlassung zu geben und auch kein zu großes Opfer. Nehme man den Rohertrag eines zwar nicht ganz devastirten, aber doch weit unter der normalen Ertragsfähigkeit stehenden Waldes an Haupt- und Zwischennutzungen nur zu 1 fl. jährlicher Rente pro Tagwerk (1 1/5 preußische Morgen) an, so wird selbst hiervon für die nächste Zeit nur 1/5 bis 1/3 absorbirt, während fortgesetzte regelmäßige Bewirthschaftung in der Folge das Verhältniß noch weit günstiger für die Waldbesitzer gestaltet. Daß aber diese Annahme gewiß niedrig genug gestellt ist, dafür spreche, daß derselben nur 1/6 Klafter jährlicher Zuwachs, bei einem Preise von 4 fl. die Klafter Brennholz, 2 fl. Stöcke, 2 fl. für Asthaufen zu 100 Wellen, und 1 fl. pro Fuder Streu, unterstellt ist, während auch in schlecht bewirthschafteten Waldungen, wenn sie überhaupt nur noch diesen Namen verdienen, doch selten der Zuwachs unter diesen Bruchtheil sinkt, in den meisten Gegenden die Preise aber höher sind. Wohl mögen nicht überall sich so viele Gemeindewaldungen vorfinden, als zur Bildung eines, die Thätigkeit eines Mannes beschäftigenden Schutzbezirkes nöthig sind; allein auch die Privatwaldungen haben Sicherung nöthig; in den meisten Fällen werden deren Besitzer freiwillig sich den hierzu geeigneten Maßregeln anschließen und den angewiesenen Kostenbeitrag leisten. Für ganz vereinzelte und unbedeutende Gemeindewaldungen wird sich auf irgend eine andere Weise eine passende und nicht zu kostspielige Aufsicht ermitteln lassen, sei es, *) indem dieselbe dem Personal angrenzender Staats- oder größerer Privatforste übergeben oder hierfür gegen billige und angemessene Vergütung eine verlässige Person aufgestellt wird, die in solchem Fall immer noch Zeit behält, auch anderm Erwerbe nachzugehen. Mit einer den örtlichen Verhältnissen entnommenen Ertrags- und Kostenübersicht versehen, kann man jeden in dieser Beziehung entgegentretenden Einwand widerlegen; sorgen dann noch die Behörden durch öffentliche Aufforderungen, die unter annehmbaren Bedingungen bestimmt nicht vergeblich erlassen werden, dafür, daß den Gemeinden passende Individuen für Handhabung des Forstschutzes, nach Umständen auch der Betriebsleitung, zur Wahl in Vorschlag gebracht werden können, so ist gewiß das Mögliche geschehen, um diese durch Vernunftgründe zu überzeugen und ihnen die Sache zu erleichtern. Offenbar unbegründete Renitenz läßt sich dann durch die Macht und das Ansehen des Gesetzes besiegen. 93.

*) Unter Umständen, wie die oben angedeuteten, bietet die ausnahmsweise Verbindung der Wald- mit der Feldschützenstelle einen Ausweg dar. Anm. d. Herausg.

Bemerkung des Herausgebers. Die Hindernisse, welche der bessern Ordnung der Waldangelegenheiten der Gemeinden und Stiftungen entgegengesetzt werden, sind durch beharrliche und folgerechte Durchführung zweckmäßiger Einrichtungen und Vorschriften zu überwinden. Sie werden es daher auch in den betreffenden Kreisen Bayerns ebenso, wie anderwärts bereits längst geschehen ist. Wir hegen das Vertrauen, daß man an entscheidender Stelle sich durch Eingebungen des Kleinmuths, der Befangenheit, der Faulheit und Selbstsucht nicht wird irren lassen in fester und rühriger Vollziehung des weisen Forstgesetzes.

Aus Württemberg im September 1854.

(Personalnachrichten.)

Der erste Forstlehrer Oberförster Professor Tscherning von Hohenheim ist auf das Forstamt Bebenhausen befördert worden. Die zweite Forstlehrerstelle in Hohenheim wurde dem seitherigen Verweser derselben, Forstassistent H. Fischbach, definitiv übertragen. Außerdem ist von Hohenheim zu berichten, daß schon seit Ostern ein eigener Lehrstuhl für die landwirthschaftliche Chemie gegründet wurde, und hierfür Professor Wolff berufen ist, der seither die Versuchsstation in Möckern bei Leipzig geleitet hat. Die erledigte landwirthschaftliche Professur wurde an Dr. Rau aus Heidelberg übertragen.

Von den Veränderungen im Staatsforstpersonale sind zu berichten die Beförderung des Oberförsters Grafen Carl v. Üxküll zum Forstrath und Forstinspector; die Decoration des Oberförsters Schott in Comburg mit dem Kronorden; die Beförderung des Oberförsters Mehl von Sulz nach Heidenheim, und des Oberförsters v. Plieninger von Bebenhausen nach Schorndorf.

Paris im August 1854.

(Die Licenz der Privatwaldausrodung. Waldbrand im Vardepartement.)

Die Frage, ob die Verbindlichkeit der Privaten, zu Ausroden ihrer Waldungen forstpolizeiliche Erlaubniß einzuholen, über das Jahr 1856 auszudehnen sei, wird, je näher der Termin der Entscheidung heranrückt, desto lebhafter besprochen. Sie bildeten auch Gegenstand einiger Sitzungen der kaiserlichen Centralgesellschaft der Landwirthschaft zu Paris in den Monaten April und Mai dieses Jahres. Die Zuversicht, mit welcher hier die Anhänger der völligen Freigebung der Privatwaldungen von jener Verbindlichkeit ihre Ansichten geltend zu machen suchten, hielt gleichen Schritt mit ihrer Oberflächlichkeit. Man wies auf Großbrittanien hin, ohne zu bedenken, daß diese meerumschlungenen Inseln bei ihrem feuchten Seeklima, bei dem Ueberfluß an Steinkohlen und ihren holzreichen Besitzungen in anderen Welttheilen, nicht zum Belege dienen können, daß überdieß die Privatwaldungen sich dort im Besitze solcher Eigenthümer befinden, bei welchen übermäßige Waldrodungen nicht zu besorgen sind. Die Parks in Großbrit-

tanien summiren sich zu einer weitern, nicht unbedeutenden Waldfläche; außerdem trifft man sehr viele Baum- und Heckenpflanzungen an. Auch das kleine Holland und Belgien haben abweichende Verhältnisse, die eine Berufung auf dortige größere Licenz der Privatwaldeigenthümer unstatthaft machen. — „Die Freiheit, ausroden zu dürfen, ist noch nicht die Ausrodung selbst!“ rufen die Vertheidiger dieser Freiheit aus. Ebenso gut läßt sich aber sagen: „Die Verbindlichkeit zur Einholung der Erlaubniß ist noch nicht die Verweigerung der letztern!“ In der ganzen Discussion hat man nicht genug beachtet zwei Sätze: einmal, daß Aenderungen in der Bewaldung sowohl nach der Größe, als auch nach den Orten derselben, das öffentliche Interesse zu nahe angehen, als daß man sie von den Zufälligkeiten der Convenienz der Privatbesitzer abhängen lassen dürfe, und dann zweitens, daß es in der Natur der Waldungen gegenüber den Verhältnissen der Privatbesitzer liegt, häufig ein dem öffentlichen Interesse geradezu widerstreitendes Privatinteresse des Waldbesitzers herbeizuführen, folglich dem letztern in der Frage der Waldrodnung nicht die Wahrung des erstern anheimgegeben werden kann. Diese Sätze sind in Ihrer Zeitung so gut vertheidigt worden, daß ich gerne die französischen Interessenten darauf (namentlich auf Seite 241, 281, 321 dieser Zeitung von 1844 und auf Seite 1 derselben von 1852) hinweisen möchte. Der große Mißbrauch, welcher mit der unbedingten Freiheit der Waldausrodung getrieben worden ist, hat so viele Verödungen und fortwährende Nachtheile bereits herbeigeführt, daß auch die Erfahrung (im Jura, in den Alpen, in der Sologne u. s. f.) die große Gefahr einer solchen Freiheit genügend bestätigt hat, was nicht ausschließt, daß hier und da Privatbesitzer aus eigenem Antriebe die Rodung unterlassen, ja selbst neue Waldungen anlegen. — In der Discussion hat man sich auf das Eigenthumsrecht berufen. Dieses ist aber immer und jedenfalls seiner Entstehung und seinem Charakter nach beschränkt durch die Erfordernisse des öffentlichen Interesses; wie weit? hängt lediglich von der Art des Objects ab, daher nach dieser verschiedene Grade der Beschränkungen eintreten, und für den Wald nicht maßgebend sein kann, was für Ackerland in dieser Beziehung gilt. Ein Anspruch der Privatwaldeigenthümer auf Entschädigung für den lucrum cessans der Freiheit ist schon darum unzulässig, weil der Private den Wald als Wald und nicht als Feld erworben hat. Wenn auch die Holzpreise in manchen Gegenden nicht genug den Waldbau lohnen, so sind sie doch höher, als früher.

Glauben Sie wohl, daß einer der Redner gegen die Gefährlichkeit der Entwaldung der Gebirgsabhänge eingewendet hat, Rasen schütze ebenso gut gegen Abschwemmen? Viele Abhänge sind aber keiner solchen Rasenerzeugung fähig, oder der Abschwemmung unterworfen, ehe der Graswulst sich gebildet hat; viele werden sammt dem Rasen abgeschwemmt.

Das hat aber seine Richtigkeit, daß die Regierung zugleich ernstlich Bedacht nehmen sollte, den Beschwerden der Privatwaldeigenthümer hinsichtlich der Frevelthätigung bei den Forstgerichten, hinsichtlich des Octroi's und sonstiger Zölle, die auf dem Holze haften, auch hinsichtlich der hohen direkten Besteuerung der Privatwaldungen und hinsichtlich der Transporterschwerung der Walderzeugnisse abzuhelfen.

5000 Hectare (beiläufig 20000 Morgen) Wald wurden im Monat Juni in den Gemarkungen von Bagnols, Frejus, St. Paul, Montaroux, Tanneron, Mandelier rc. des Vardepartements ein Raub der Flammen.

Notizen.

A. Untersuchung über die Temperatur der Bäume im Vergleiche zur Luft- und Bodentemperatur. Von Dr. H. Krutzsch, Professor an der königlichen Akademie zu Tharand.

Wir verdanken dem Herrn Verfasser die Mittheilung des vorgenannten, im zehnten Bande der Tharander Jahrbücher (oder dritten Bande der neuen Folge derselben) abgedruckten Aufsatzes als theilweise Antwort auf unsere Frage Seite 2 dieser Zeitung von 1854 über die eigene organische Wärme der Bäume und Wälder.

Der Verfasser hat während eines ganzen Jahres durch eingebrachte Thermometer die Wärme eines Weymouthskiefernstammes und eines Ahorns auf verschiedenen Höhen über dem Boden, sowie ihrer Wurzeln täglich an mehreren Tageszeiten, gleichzeitig die Wärme der Luft und des Bodens beobachtet, auch an mehreren Tagen sich einer unausgesetzten Beobachtung von Stunde zu Stunde hingegeben. Die Beschreibung, wie die Versuche angestellt wurden, ist recht instructiv; sie zeigt den großen Fleiß und Scharfsinn des Beobachters. Die Ergebnisse aller dieser Beobachtungen sind mit großer Genauigkeit verzeichnet und tabellarisch verzeichnet, auch durch graphische Darstellung veranschaulicht. Von Stufe zu Stufe zieht dann der Verfasser die zunächst begründeten Folgerungen und schließt den gehaltvollen Aufsatz mit Angabe der Hauptresultate. Wir empfehlen, Alles dieß in dem erwähnten Bande nachzulesen und beschränken uns für Diejenigen, denen es nur um Kenntniß der Hauptresultate zu thun ist, diese nachstehend einzurücken.

Die vorliegenden Beobachtungen waren mit der Absicht begonnen, zu ermitteln, ob in einem Baume zu gleicher Zeit verschiedene Temperaturverhältnisse bestehen können, und wie sich überhaupt die Temperatur des Baumes zur Luft- und Bodentemperatur verhält.

Es ist daher auch bei der Zusammenstellung der Resultate, welche aus der Darstellung der Temperaturverhältnisse des Ahorns und der Kiefer hervorgehen, auf diese Punkte Rücksicht zu nehmen.

Ziehen wir zunächst die Frage in Betracht: „Können in einem Baume zu gleicher Zeit verschiedene Temperaturen stattfinden?“ so geben uns die Beobachtungen folgende Resultate:

1. Die Temperatur eines Baumes kann in allen seinen Theilen, welche verschiedene Stärke haben, zu derselben Zeit verschieden sein, und die einzelnen Theile weichen in dieser Beziehung um so mehr von einander ab, je größer der Unterschied ihres Durchmessers ist.

2. Ein Baum zeigt verschiedene Temperatur, wenn man die inneren und äußeren Holzschichten mit einander vergleicht.

3. Die Verschiedenheit der Temperatur eines Baumes erstreckt

sich nicht bloß darauf, daß dieselbe zu einer und derselben Zeit in demselben verschiedentlich hoch ist, sondern sie gibt sich auch kund in folgenden Verhältnissen:

a) in dem täglichen Temperaturgang, indem zu gleicher Zeit die Temperatur eines Theiles des Baums im Sinken, die eines andern im Steigen begriffen sein kann;

b) in der Zeit des Fallens und Steigens der täglichen Temperatur, indem sie in dem einen Theile langsamer, in dem andern schneller steigt oder fällt;

c) in dem Maximum und Minimum der täglichen Temperatur, indem in den schwächeren Theilen des Baums ersteres höher, letzteres niedriger, als in den stärkeren, ist;

d) in den Temperaturschwankungen, welche in den schwächeren Theilen größer, in den stärkeren Theilen kleiner sind;

e) in der täglichen Mitteltemperatur, welche in den stärkeren Theilen niedriger, als in den schwächeren, ist;

f) in der monatlichen Mitteltemperatur, welche je nach der Stärke des Baumes ebenfalls sich verschieden darstellt.

Jeder in der Stärke verschiedene Theil eines Baumes hat sonach seinen eigenen Temperaturgang, und erscheint in dieser Beziehung gleichsam als für sich bestehend und mit dem Ganzen nicht zusammenhängend. Noch auffälliger tritt dieses Verhältniß bei den äußeren und inneren Holzschichten eines und desselben Stammstückes auf, die mit einander in innigerer Berührung stehen, als ein Ast mit dem Stamme. Hier könnte man erwarten, daß die inneren Holzschichten im Laufe des Tages dieselbe Temperatur annehmen würden, welche die äußeren hatten, wodurch dann die Mitteltemperatur für beide gleich ausfiele.

Diese Temperaturverhältnisse lassen schließen, daß die Leitungsfähigkeit eines vegetirenden Baumes für die Wärme sehr gering, sowie daß ein Baum in seiner Temperatur allein von der Lufttemperatur abhängig ist, und wenn er ja das Vermögen hat, eine eigenthümliche Wärme zu entwickeln, diese so gering ist, daß sie hierbei nicht in Betracht kommen kann.

In Bezug auf das Verhältniß der Temperatur des Baumes zur Luft- und Bodentemperatur ergeben die Beobachtungen folgende Resultate:

4) Die Temperatur eines Baumes hängt von der Luft- und Bodentemperatur ab, deren beider gleichzeitigen Einwirkung die der Erdoberfläche näher liegenden Theile des Stammes, sowie die nur in geringer Tiefe unter derselben befindlichen Wurzeln ausgesetzt sind, während die oberen Theile des Stammes von der Lufttemperatur, die tiefer liegenden Wurzeln von der Bodentemperatur allein ihre Wärme erhalten; ohne daß jedoch eine Grenze gezogen werden kann, bis zu welcher Höhe des Stammes die Einwirkung der Bodentemperatur reicht, und bis zu welcher Tiefe die Lufttemperatur Einfluß auf die Wurzeln hat.

5) Das Verhältniß der Temperatur des Baumes zur Lufttemperatur stellt sich innerhalb der 24 Stunden des Tages im Allgemeinen so dar, daß der Baum während des Tages kälter, Abends und in der Nacht wärmer, als die Luft, ist.

6) In den einzelnen Jahreszeiten sind Morgens, Mittags und Abends die Temperaturverhältnisse zwischen Luft und Baum folgende:

Morgens ist im Winter der Baum, sowohl im Stamm als auch in den Aesten, wärmer, als die Luft, im Frühling, Sommer und Herbste dagegen kälter.

Mittags ist der Baum, sowohl der Stamm als die Aeste, in allen Jahreszeiten, kälter, als die Luft.

Abends ist in allen Jahreszeiten der Gipfel wärmer, als die Luft, während im Sommer und Frühling die der Erdoberfläche zunächst befindlichen Theile des Stammes kälter, im Winter und Herbste wärmer sind.

7) Die äußeren und inneren Holzschichten verhalten sich gegen die Lufttemperatur so, daß sie Morgens im Winter und Herbste wärmer, im Frühling und Sommer kälter, um Mittag in allen Jahreszeiten kälter, und Abends nur im Winter und Herbste wärmer, im Sommer und Frühling kälter sind.

8) Die Temperatur des Baumes sinkt nicht bis auf das Minimum der täglichen Temperatur der Luft herab, ist aber von demselben um so weniger entfernt, von je geringerem Durchmesser die einzelnen Theile des Baumes sind. Man kann daher wohl annehmen, daß die dünnen Aeste und Zweige des Baumes in ihrer Temperatur ebenso tief sinken, als die Luft.

9) Im untern Theile des Stammes haben, wahrscheinlich in Folge des Einflusses der Bodentemperatur, die inneren Holzschichten ein niedrigeres Minimum der täglichen Temperatur, als die Luft, während die äußeren Holzschichten nicht bis auf das Minimum der täglichen Temperatur herabsinken.

10) Die Temperatur des Baumes erreicht in den stärkeren Theilen desselben nicht das Maximum der täglichen Temperatur der Luft, und bleibt hinter demselben um so mehr zurück, je stärker die Theile sind. Dagegen können die dünneren Aeste und Zweige, wenn sie den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, in Folge der dunkleren Farbe eine höhere Temperatur annehmen, als das Maximum der Lufttemperatur beträgt.

11) Die täglichen Temperaturschwankungen sind im Baume kleiner, als in der Luft, und dieß ist um so mehr der Fall, je größer der Durchmesser der einzelnen Theile ist.

12) In den äußeren Holzschichten ist merkwürdigerweise die tägliche Temperaturschwankung kleiner, als in den inneren.

13) Die täglichen und monatlichen Mitteltemperaturen der einzelnen Theile eines Baumes weichen sowohl unter einander, als auch von der Luft sehr ab. Nach dem monatlichen Durchschnitt ist im Sommer die mittlere Temperatur des Baumes in der Nähe der Erdoberfläche niedriger, als die Lufttemperatur; im Gipfel haben die stärkeren Theile eine höhere mittlere Temperatur, als die Luft, und die schwächeren eine fast gleiche, indem sie um ein Weniges bald höher, bald niedriger ist.

Dagegen sind die Verhältnisse der einzelnen Theile des Baumes zur Luft in Bezug auf die mittlere tägliche Temperatur wohl fast jeden Tag verschieden. Die mittlere tägliche Temperatur des Baumes kann am untern Ende des Stammes den einen Tag viel höher, den anderen ebenso viel niedriger, als die Lufttemperatur, sein. Im Gipfel scheinen unter allen Umständen die stärkeren Theile eine höhere mittlere Temperatur, als die Luft, zu haben, dagegen verhalten sich die schwächeren Aeste und Zweige wie der Stamm unten, ihre mittlere Temperatur ist bald niedriger, bald höher, als die der Luft.

14) Vergleicht man die inneren und äußeren Holzschichten mit der Luft in Bezug auf die mittlere tägliche Temperatur, so können die äußeren eine höhere, die inneren eine niederere, als die Luft, haben; es kann aber auch in den äußeren eine niedere, in den inneren eine höhere mittlere Temperatur, als die der Luft ist, sich herausstellen.

Nach den Monatsmitteln ist im Sommer die mittlere Temperatur der äußeren und inneren Holzschichten niedriger, als die der Luft, jedoch ist die mittlere Temperatur der ersteren höher, als die der inneren Holzschichten.

15) Die Wurzeln und der Boden haben einen gleichen täglichen Temperaturgang, jedoch die mittlere monatliche Temperatur der Wurzel ist immer etwas niedriger, als die des Bodens, was im Sommer seinen Grund in der Zuführung von kälterem Saft aus den tieferen Erdschichten hat, im Winter dagegen durch den erkältenden Einfluß des Stammes auf die Wurzeln sich erklärt.

16) Die Pflanzen unterliegen ebenfalls dem nichtperiodischen Temperaturwechsel der Luft, der in den schwächeren Theilen des Baumes fast ebenso groß ist, als in der Luft, während er in den stärksten Theilen des Baumes gar nicht bemerkbar ist.

17) Vergleicht man den untern Theil des Stammes und die Aeste eines Baumes in Bezug auf die Temperatur, so findet man, daß die Aeste den Tag über, da ihre Temperatur schneller steigt, wärmer, als der Stamm, sind, Abends der größte Temperaturunterschied zwischen beiden stattfindet, und daß von da an derselbe abnimmt und in der Nacht in entgegengesetzter Art auftritt, indem zu dieser Zeit der Stamm wärmer, als die Aeste, ist.

In den einzelnen Jahreszeiten stellen sich diese Verhältnisse ebenso dar: der Baum ist Morgens acht Uhr, mit Ausnahme einiger Sommermonate, im untern Theile des Stammes wärmer, als der Gipfel, Mittags und Abends ist dagegen letzterer wärmer, als der Stamm. Nur im Februar ist Abends der Baum im Gipfel kälter, als im Stamme.

18) Die äußeren und inneren Holzschichten eines Stammstückes zeigen ebenfalls Temperaturunterschiede; von Morgens an nimmt die Temperatur der ersteren schneller zu, als die der inneren; Abends ist der größte Temperaturunterschied, der hierauf abnimmt und in der Nacht in entgegengesetzter Art auftritt, indem zu dieser Zeit die inneren Holzschichten wärmer, als die äußeren, sind. In allen Jahreszeiten sind die äußeren Holzschichten Morgens acht Uhr kälter, Mittags und Abends wärmer, als die inneren. Auch hier findet im Monat Februar eine Ausnahme Statt, indem die äußeren Holzschichten ebenfalls um Mittag und Abend kälter, als die inneren, sind.

19) Nach den Beobachtungen findet ein Unterschied zwischen dem Ahorn und der Kiefer in Bezug auf die Wärmeleitungsfähigkeit Statt, indem in der Kiefer die Temperaturveränderungen der Luft schneller und stärker bemerkbar sind, als in dem Ahorn. Aus der Zeit des Eintretens des Maximums der täglichen Temperatur kann man schließen, daß die Wärmeleitungsfähigkeit der Kiefer doppelt so groß, als die des Ahorns, ist."

Die Beobachtungen, aus welchen die vorstehenden Resultate hervorgingen, übertreffen diejenigen von Halder (1826) und Neuffer (1829) an Umfang, Genauigkeit und Vergleichung mit der Lufttemperatur. Letztere ist sehr wesentlich. Sie zeigt, daß, im Allgemeinen genommen, die Masse unserer Bäume in ihrer Temperatur dem sie umgebenden Medium der Luft und des Bodens folgt. Doch finden wir in dieser Hinsicht noch die Ausdehnung der Versuche auf mehr Holzarten und Stämme verschiedenen Alters und auch auf todtes, abgestorbenes, bereits gefälltes Holz, wünschenswerth, letzteres, um für die Verschiedenheiten zwischen dem Holze, das noch vegetirt, und demjenigen, dessen organische Lebenskraft geendet hat, hinsichtlich der Wärmecapacität und der Schnelligkeit der Erwärmung und Abkühlung Erfahrungssätze zu gewinnen.

Die einzelnen Bäume und somit auch die Wälder, oder deren Aggregate, erzeugen nach den vorliegenden Versuchen an sich durch ihren Vegetationsprozeß so wenig Wärme, oder besitzen so wenig eine den warmblutigen Thieren analoge Wärmeconstitution, daß hierdurch kein wesentlicher Einfluß auf die Wärmeconstitution oder das Klima der Gegend, worin sich die Wälder befinden, mittelst eines Zusatzes zu der localen Wärme bewirkt wird. Wohl aber bleibt der Einfluß, den die Wälder durch ihr Verhalten zur Wärme auf eine größere Stetigkeit oder einen minder schnellen Wechsel der Erwärmung und Abkühlung der Orte, wo sie sich befinden, und durch Abhalten von Winden oder Luftströmen einer niederern oder höhern Temperatur äußern. Thermometrische Beobachtungen in dieser Richtung an den hiernach mit einander zu vergleichenden (im Uebrigen gleichen) Orten müssen uns hierüber mehr ins Klare setzen.

B. Auch ein Baum in einem Baume.

(Vergl. Seite 273 dieser Zeitung von 1851.)

Im Hradeker Reviere des Pilsener Stadtwaldes (Böhmen) befindet sich eine 110jährige Eiche, aus welcher in einer Höhe von 21 Wiener Fuß eine nun bereits eingegangene Fichte herausgewachsen ist. Letztere hat $4\frac{1}{2}$ Zoll untern Durchmesser, 30 Fuß Höhe und ein mindestens 30jähriges Alter. Eine Abbildung zu dieser von Herrn Förster Fichtl gegebenen Mittheilung findet man mit vorstehender Angabe im fünften Hefte der neuen Folge der böhmischen Forstvereinsschrift.

C. Erfahrungen über die Biermans'sche Methode und über das Verhalten der nach derselben erzogenen und auf Blößen versetzten Pflanzen, nebst Bemerkungen über das v. Buttlar'sche Verfahren.

Ich habe die Anlage Biermans'scher Saatbeete zuerst in einer Gegend begonnen, wo die zweckmäßige Bereitung der Rasenasche mindestens seit einem Jahrhunderte bekannt ist, und theile darüber nachstehende Erfahrungen aus meinem Reviere mit:

Forstculturjahr 18 45/46.

1) Waldort Hauberg, Abtheilung c.

Lage: eben; Gebirgsart: bunter Sandstein; Boden: Sand, mit geringer Beimischung von Lehm, mit Haide und Heidelbeere überzogen, gemäßigt feucht; Standortsgüte: 0,8.

Wegen der nicht besonders günstigen Bodenverhältnisse wurde, um möglichst viel Rasenasche zu gewinnen, auf einer Fläche von 6 Quadratruthen die Oberfläche des Bodens mit dem Schwiele 4 Zoll dick abgeschält. Wegen der fortwährend ungünstigen

Witterung konnte jedoch das Brennen der Rasen erst kurz vor der Aussaat des Samens im Frühjahr 1846 geschehen, — und es mußte auch hier, um vollständiges Verbrennen des Rasens zu bewirken, noch viel Reisholz verwendet werden.

Zwei Saatbeete, welche 128 Quadratfuß enthielten, wurden im Herbst 1845 1 Fuß tief umgegraben, im nächsten Frühjahre 4 Zoll hoch mit Rasenasche bedeckt und diese mit dem Boden gehörig vermischt, alsdann 6 Zoll hoch Rasenasche aufgetragen, diese mittelst einer Diele geebnet, die Beete mit 2 Pfund Kiefern- und 1 Pfund Lärchensamen gemischt besäet, dieser durch Anwendung eines Siebes mit Rasenasche, welche zur Verhinderung des Graswuchses mit etwas Sand gemischt wurde, $\frac{1}{4}$ Zoll dick bedeckt, alsdann die Beete mit Reisig dünn belegt, welches jedoch, nachdem die aufgekeimten Pflanzen die Samenhülle abgeworfen hatten, um so mehr wieder entfernt wurde, als sich ein grüner moosartiger Ueberzug auf den Beeten zeigte.

Wegen der anhaltend trockenen Witterung hielt man es nach Bodenbeschaffenheit und Lage nothwendig, den Pflanzen eine mäßige Beschattung zu verschaffen, und überschirmte solche in einer Höhe von 3 Fuß mit dürrem Birkenreißig, welches jedoch, nachdem der erste hinreichende Regen erfolgt war, nach und nach gänzlich entfernt wurde.

In Folge der während des Keimwachsprozesses andauernden sehr trockenen Witterung blieb manches Samenkorn zurück, am meisten jedoch, nach Verhältniß der verwendeten Samenmenge, der Lärchensamen.

Ungeachtet der erwähnten ungünstigen Verhältnisse hat sich durch eine auf mehreren Quadratfußen vorgenommene Zählung der Pflanzen ergeben, daß durchschnittlich auf einem solchen 104, auf den beiden, 128 Quadratfuß haltenden Beeten somit 13000 Pflanzen standen, wovon die geringsten bis Ende August 1847, also nach Verlauf von 13 Monaten, 8 Zoll und die dominirenden eine Höhe von 10 bis 12 Zoll erreicht hatten, die Lärchen jedoch 15 bis 19 Zoll hoch geworden waren.

Um jedoch die außerhalb der Saatbeete liegende abgeschälte Fläche von 490 Quadratfuß nicht unbenutzt zu lassen, wurde solche nach oberflächlicher leichter Verwundung und Beimengung einer sehr geringen Quantität Rasenasche mit 3 Pfund Kiefernsamen besäet, eine Bedeckung mit Reisig jedoch nicht vorgenommen. Wenn auch, durch ungünstige Witterungsverhältnisse veranlaßt, auf dieser Fläche nur 14700 Pflanzen standen, so haben sich diese doch im Vergleiche zu den auf den Saatbeeten erzielten durch Stärke und Höhenwuchs besonders ausgezeichnet. Es ist keine Uebertreibung, wenn ich sage, daß alle Pflanzen die auf den Beeten an Stärke und Höhe weit übertreffen, und mindestens $\frac{1}{10}$ derselben die Höhe von 15 Zoll erreicht hatten. Nicht allein der Höhenwuchs und stufige Bau der Pflanzen, sondern auch vorzüglich die Bildung der Wurzeln war von solcher Beschaffenheit, wie diese bei einer zum Versetzen geeigneten Pflanze nur gewünscht werden kann. Es sind also bei gleicher Samenquantität nicht allein mehr, sondern auch ganz vorzügliche Pflanzen auf der nur leicht verwundeten Fläche erzogen worden, welches ich hier nicht allein bei den Saatbeeten, sondern auch bei allen Plattensaaten ꝛc. gefunden habe, so daß stets auf den wenigst gelockerten Platten die kräftigsten Pflanzen standen. — Wenn auch in einzelnen Fällen auf den tief gelockerten Platten anfänglich mehr Pflanzen waren, gingen diese entweder bei trockener Witterung ein, oder waren im entgegengesetzten Falle vom Regen ausgewaschen.

Die Erhaltung der Bodenfrische ist und bleibt bei allen Waldsaaten die Hauptsache, — und wenn auch die atmosphärischen Niederschläge leichter und tiefer in den gelockerten Boden eindringen, so findet bekanntlich auch um so leichter und schneller die Verdunstung der aufgenommenen Feuchtigkeit bei lockerem Boden Statt.

Es handelt sich in Vorstehendem um Pflanzen ganz nach Biermans'scher Methode erzogen und um solche, die auf einer nur dünn gelockerten Fläche und mehr im räumlichen Stand erzielt worden sind. Es muß somit die Frage aufgeworfen werden: „Durch welches Verfahren sind die besseren Pflanzen erzielt, und welches Resultat hat sich in beiden Fällen nach der Verpflanzung ins Freie herausgestellt?“

Der zu gedrungene Stand der Pflanzen auf den Saatbeeten machte es nothwendig, schon im ersten Jahr einen Theil davon zu versetzen, welche neben den anderen auf der nicht gelockerten Fläche freudig fortwuchsen. Bei dem Ausheben im nächsten Frühjahre zeigte es sich jedoch, daß ungeachtet der etwas lichter gewordenen Stellung mindestens $\frac{1}{4}$ der Pflanzen noch so dünn und fadenförmig waren, daß sie sich einzeln umlegten und nicht verpflanzt werden konnten.

Die besseren Pflanzen von den Saatbeeten, sowie alle auf der Umfangsfläche der Beete stehenden wurden mittelst des Biermans'schen Spiralbohrers unter Beigabe von Rasenasche und guter Walderde auf die mit dünner Haide bewachsenen Blößen eines Abtriebsschlags eingepflanzt, die Beetpflanzen jedoch in besonders bezeichnete Reihen gebracht. Die Pflanzung stand anfänglich gut, allein bei jeder spätern Revision mußte ich mit Betrübniß wahrnehmen, daß die Pflanzen von den Saatbeeten täglich mehr dürr wurden — und kaum der zehnte Theil kümmerlich fortgewachsen ist; wogegen die in freierem Stand erzogenen Kiefern- und Lärchenpflanzen nur wenig Abgang hatten, sowie erfreulich vegetirten. Mag auch die etwas trockene Witterung nach dem Versetzen auf die Beetpflanzen nachtheilig eingewirkt haben, so ist es doch Thatsache, daß diese den im räumlichen Stand erzogenen Pflanzen bedeutend nachstanden.

2) Waldort Hohwald, Abtheilung f.

Lage: südwestlich; alles Uebrige wie vorhergehend.

Hier wurde das Brennen der Rasen schon im Herbste vor der Saat, jedoch ohne Anwendung von Reisholz vorgenommen; die Beete wie ad 1 hergestellt.

Im Frühjahr 1846 wurden 64 Quadratfuß mit $1\frac{1}{2}$ Pfund Kiefern- und eine gleich große Fläche mit $1\frac{1}{2}$ Pfund Lärchensamen, die wie bei Nr. 1 hergerichtete Fläche von 380 Quadratfuß neben den Beeten mit 2 Pfund Kiefern- und 1 Pfund Lärchensamen gemischt besäet.

Auf dem Kiefernbeete standen im September durchschnittlich 90 Pflanzen auf 1 Quadratfuß, also 5760 überhaupt. Lärchensamen war dagegen so wenig aufgegangen, daß man im Frühjahre nochmals $1\frac{1}{2}$ Pfund Samen einsäete, aber auch hiervon wenig

Pflanzen erhielt. Auf der erwähnten Fläche neben den Beeten standen überhaupt 10600 Pflanzen, worunter circa $^1/_{10}$ Lärchen. Auch bezüglich dieser Pflanzen, sowie derjenigen auf den Beeten, gilt das zu Nr. 1 Gesagte hinsichtlich des Erfolges nach der Verpflanzung.

Forstculturjahr 18$^{46}/_{47}$.

3) Waldort Hohwald, Abtheilung d.

Lage: eben und geschützt, sonst wie ad 1. — Zubereitung ꝛc. der Beete wie ad 2.

Es wurden vier Beete von zusammen 280 Quadratfuß im Frühjahr 1847 mit 120 Pfund Eicheln besäet, diese jedoch ungeachtet der vielseitig angewandten Vertilgungsmittel bis zu $^3/_4$ von den Mäusen verzehrt; selbst die Pflanzen, solange noch die Kernstücke vorhanden waren, blieben nicht verschont.

Die gebliebenen 7900 Pflanzen erreichten in Folge des lichtern Standes im ersten Jahr eine Höhe von 8 bis 12 Zoll, waren stufig gewachsen, der Wurzelbau gut, jedoch die Pfahlwurzeln unverhältnißmäßig lang (man sehe unten Nr. 10) *), und mußten daher beim Verpflanzen abgestutzt werden.

Sämmtliche Pflanzen wurden einjährig zwischen einzelnen alten Eichen auf mit Heidelbeeren überzogenem Boden nach der Biermans'schen Methode eingepflanzt; es zeigte sich jedoch schon im nächsten Jahre, daß der Unterschied des Bodens zwischen dem der Saatbeete und dem des neuen Standorts (obgleich zunächst den Beeten) durch die Beigabe einiger Hände voll Rasenasche für die Dauer nicht ausgeglichen war, indem die Pflanzen nur kümmerlich fortwuchsen, zum Theil auch eingingen, wogegen alle Pflanzen, welche durch Abfall der Eicheln auf dieser Fläche entstanden waren, gedeihlich fortwuchsen, welches auch bei der angrenzenden, wenig gelockerten Plattensaat der Fall war.

Beweis somit genug, daß üppig erzogene Pflanzen auf magern Boden nicht passen.

4) Waldort Hauberg, Abtheilung d/y.

Lage und alles Uebrige wie ad 1. — Zubereitung ꝛc. der Beete wie ad 2.

Im Herbst 1846 wurde hier ein Beet von 64 Quadratfuß mit 50 Pfund Eicheln besäet, welche im nächsten Frühjahre sehr zeitig aufgingen, die Pflanzen jedoch von da bis zum Herbst auf $^1/_3$ ruinirt wurden und überhaupt nur 3000 Pflanzen übrig blieben, welche durchschnittlich eine Höhe von 10 bis 13 Zoll erreicht hatten.

Auch hier wurde die behufs der Rasengewinnung abgeschälte, zu dem Beete nicht benutzte Fläche, welche 168 Quadratfuß enthielt, 1 Zoll hoch mit Rasenasche bedeckt, hiernach der Boden nur 3 Zoll tief aufgelockert, mit 80 Pfund Eicheln besäet und diese mit guter Walderde bedeckt. Wenn auch durch die Mäuse sehr decimirt, so fanden sich im Herbste doch 4200 Pflanzen auf dieser Fläche vor, waren von ausgezeichnetem Wuchs, und $^2/_3$ hatten mindestens die Höhe von 15 Zoll erreicht.

Nicht allein auf den verschiedenen Saatstellen, sondern auch nach dem Verpflanzen hat es sich wiederholt bestätigt, daß weder tiefe Bodenauflockerung, noch starke Beimischung von Rasenasche zur naturgemäßen Erziehung der Pflanzen gehört, da auch hier die auf wenig gelockertem Boden und bei sehr geringer Beimengung von Rasenasche erzielten Pflanzen überall den Vorrang hatten.

5) Waldort Gaffenberg.

Lage: östlich; Boden: sandiger Lehm, mit Haide dünn überzogen; sonst wie Nr. 1.

Versuchspflanzung im Sommer. Es wurden von einem im Frühjahr 1847 besamten Beete 212 Stück Eichen am 28. Juli desselben Jahres mittelst Anwendung des Spiralbohrers unter Beigabe einer Hand voll Rasenasche auf Blößen in einen Niederwald versetzt. Im Spätherbste fand man nur vier Pflanzen, welche eingehen zu wollen schienen, und hatten die stärksten nach dem Versetzen noch einen neuen Trieb mit vier bis sechs Blättern gemacht. Die ganze Procedur des Säens und Verpflanzens hat nicht volle vier Monate in Anspruch genommen, — und dieser, wie noch anderweite Versuche haben mich überzeugt, daß man in dem angegebenen Zeitraume, sowie Jahreszeit, Eichen anziehen und mit Erfolg auspflanzen kann, sofern dieß örtliche Verhältnisse nothwendig machen sollten.

Zu gleicher Zeit auf dieselbe Fläche gepflanzte zweijährige Kiefern und Lärchen lieferten jedoch kein günstiges Resultat, da erstere im Herbste schon theilweise abgestorben waren, und die übrigen ungeachtet günstiger Witterung ein sehr mattes Ansehen hatten; letztere waren zwar angegangen, aber nur sehr kümmerlich gewachsen.

Im nächsten Frühjahre fand man bei den Eichen nur einen Abgang von fünf Stück, die übrigen jedoch in gutem Wuchse. Von den Kiefern waren drei Viertel, von den Lärchen die Hälfte eingegangen, und hatten die verbliebenen Pflanzen immer noch ein kränkelndes Ansehen.

Alle von mir auf buntem Sandsteingebirg angelegten Saatbeete hier aufzuführen, halte ich für überflüssig, da ich in Vorstehendem genug gesagt zu haben glaube. Ich werde daher nur diejenigen Saatbeete berühren, welche ich in der Maingegend, wo wenigstens örtlich der Grobkalk, theils auch der Quarz die vorherrschende Gebirgsart ausmacht.

Forstculturjahr 18$^{49}/_{50}$.

6) Waldort Huthe.

Lage: eben und geschützt; Gebirgsart: Grobkalk; Boden: aufgeschwemmter Sand mit thoniger Unterlage, mit Gras überzogen und gemäßigt feucht; Standortsgüte: 0.8. — Die Herrichtung und Behandlung der Beete ist im Allgemeinen die früher schon bezeichnete, nur fehlt es hier überall an einem zum Brennen der Rasenasche geeigneten Bodenüberzuge (Haide und Heidelbeere), indem die Bodendecke nur aus Gras und dergleichen besteht, welches wenige und schlechte Asche liefert, und deßhalb durchgehends zum Brennen der Rasen etwas Holz verwendet werden muß.

Es wurden besäet im Herbst 1849 2 Quadratruthen mit 200 Pfund Eicheln, und im Frühjahr 1850 2 Quadratruthen mit 8 Pfund Kiefernsamen. Die Saat war gut aufgegangen und hatte einen erfreulichen Wuchs. Vom Monat Juli an wurden

*) Bekanntlich empfiehlt auch Biermans hiergegen Beibehalten oder Fertigen eines festen Untergrundes. Man vergleiche Seite 41 des 32sten Heftes der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde. Anm. d. Herausg.

jedoch die Wurzeln der Pflanzen durch die Larve des Maikäfers fortwährend beschädigt, so daß beim Auspflanzen im nächsten Frühjahre kaum ein Viertel noch brauchbar blieb.

Die Eichen wurden auf umgeklappte Rasen mittelst des Setzholzes eingepflanzt, die Kiefer auf gleiche Weise in Rasenboden versetzt und Rasenasche dazu verwendet.

Obgleich die Pflanzung (besonders die Eichen) durch anhaltend trockenes Wetter sehr litt, so ist doch auch die zu große Differenz hinsichtlich der Bodengüte zwischen Saatbeet und Pflanzstelle nicht ohne nachtheiligen Einfluß für die Pflanzen geblieben.

7) Waldort Unterwald, Abtheilung k.

Lage und alles Uebrige wie ad 6.

Im Frühjahr 1850 wurden 4 Quadratruthen mit 10 Pfund Kiefernsamen mit gutem Erfolge besäet. Mit Eintritt nasser Herbstwitterung fingen jedoch die Nadeln der meisten Pflänzchen von unten herauf an abzusterben, so daß bis zum nächsten Frühjahre zwei Drittel der Pflanzen theils ganz, theils bis an die Kronen entnadelt waren, dieß aber lediglich in Folge des dichten Standes und der hierdurch zu viel zurückgehaltenen Feuchtigkeit, — wodurch auch theilweise die Basthaut der Wurzeln in Fäulniß übergegangen war.

Die Pflanzen, welche noch gesunde Wurzeln und grüne Spitzen behalten hatten, wurden alsbald nach der v. Buttlar'schen Methode gepflanzt, und haben sich später zum Theile wieder erholt.

Der Nachtheil eines zu dichten Standes tritt hier namentlich bei anhaltend nasser Witterung sehr augenfällig hervor.

Forstculturjahr 1850/51.

8) Waldort Huthe, Abtheilung a.

Lage, Boden &c. wie Nr. 7. Das Saatbeet gegen Süden durch einige Eichen mäßig beschützt.

Hier wurden im Frühjahr 1851 6 Quadratruthen mit 10 Pfund Kiefernsamen besäet; da mir jedoch der Boden wegen überwiegenden Thongehaltes selbst nach Beimischung einer großen Quantität Rasenasche noch zu steril erschien, ließ ich vor der Saat das Beet noch 2 Zoll hoch mit kräftiger Erde von einer Viehruhe überstreuen und auch den Samen mit einem Gemenge dieser Erde und Rasenasche bedecken, welches ich hier, wie überall, mittelst eines Siebes bewerkstelligen ließ, wobei eingesteckte Pfählchen die bestimmte Höhe der Bedeckung bezeichnen.

Hier war der Erfolg ein sehr günstiger; der dichte Stand der Pflanzen machte jedoch die Versetzung schon im nächsten Frühjahre nothwendig, da auf den geschlossensten Stellen die Nadeln zunächst des Bodens gelb zu werden anfingen.

Es kann indessen hier, wie überall, nicht unbemerkt bleiben, daß die Pflanzen auf den Biermans'schen Saatbeeten in Folge der durch die zu starke Beimischung von Rasenasche zu sehr angeregten Bodenthätigkeit bis zum Herbste nicht vollständig verholzen, auch nicht so stufig wachsen, wie dieß zur Verpflanzung ins Freie nothwendig ist, daher sich die Pflanzen leicht umbiegen, über Winter vom Gras überdeckt werden und großentheils absterben.

Von den erzielten Pflanzen wurden zunächst den Saatbeeten 15 000 und auf eine andere, mit etwas leichtem Sandboden versehene Fläche 130 000 nach der v. Buttlar'schen Methode mit gutem Erfolge gepflanzt; nur ist zu beklagen, daß auf beiden Pflanzstellen ein zu starker Graswuchs im nächsten Jahre nachtheilig wurde; auf der mit lockerm Boden versehenen Pflanzstelle aber vorzugsweise die Larve des Maikäfers großen Schaden anrichtete. Außerdem stehen jetzt, nach Verlauf von drei Jahren, die Pflanzen in gutem Wuchse, welcher sich auch noch für die Folge erwarten läßt.

Unbemerkt kann ich jedoch nicht lassen, daß alle Pflanzen, welche auf eine sehr bindende Stelle gesetzt waren, sich durch ein kränkelndes Aussehen kundgaben, was mich zur Untersuchung der Ursache veranlaßte. — Diese konnte ich nur in der Beschädigung der Wurzeln durch das feste Einklammern in die Pflanzlöcher finden. Es bestätigt sich hier, wie durch anderweite Wahrnehmungen der Art, daß die v. Buttlar'sche Pflanzmethode auf bindendem Boden, namentlich bei Kiefern, nicht mit gutem Erfolg anzuwenden steht. — Inwieweit das v. Buttlar'sche Pflanzeisen dem Zweck übrigens entspricht, setze ich als bekannt voraus. Insoweit ich indessen davon Gebrauch machte, habe ich solches unzweckmäßig gefunden.

Versuche in Betreff allgemeiner Anwendbarkeit, sowie Zweckmäßigkeit, haben mich zur Construction folgenden Instrumentes geführt. Dasselbe ist nicht allein wegen Haltbarkeit, sondern auch, um das erforderliche Gewicht zum leichten Einbringen in den Boden, ohne vermehrte Anwendung von Eisen, zu erzielen, aus einem eichenen Schälprügel gemacht, welcher 3½ Fuß lang ist, oben 1½ Zoll und unten 3 Zoll Durchmesser hat. Der so gefertigte Stiel hat oben einen 9 Zoll langen Quergriff, wie eine gewöhnliche Grabspate. Neun Zoll von unten herauf ist sodann der Stiel dergestalt scharf keilförmig zugespitzt, daß die beiden breiten Seiten des Keiles mit dem Quergriff parallel laufen, die beim Gebrauche des Instrumentes nach hinten gekehrte Seite dieses Keiles jedoch nach oben um 1 Zoll stärker anläuft, als die vordere. Die so geformte Spitze des Stiels ist sodann auf den platten Seiten 9 Zoll lang und ¼ Zoll dick mit Eisen beschlagen, welches unterhalb des Holzes in Eins zusammenlauft und noch eine 3 Zoll lange und ebenso breite Schneide bildet, welche verstählt ist. Das ganze Instrument, welches 3¾ Fuß lang ist, wiegt 6 Pfund und dringt mit geringer Kraftanwendung in jeden Boden ein. Das Pflanzloch läßt sich damit nach Verhältniß der Pflanzenwurzeln tief und weit machen, und (was wohl eine Hauptsache sein dürfte) die Wände des Pflanzloches bleiben locker &c. — Wie soll aber eine Person mit einem so langen Instrumente Löcher machen und zugleich auch Pflanzen einsetzen? Durch vieljährige Erfahrungen bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß das Bücken bei dem Pflanzen, namentlich für erwachsene Arbeiter, eine der ermüdendsten Bewegungen ist. Dieß ganz zu beseitigen, habe ich es vorgezogen, durch einen Mann die Löcher stechen oder einstoßen und durch ein Kind von 10 bis 12 Jahren die vorgerichteten Pflanzen unter Aufsicht und nach Anleitung des Mannes auf die demselben entgegengesetzte Seite im Pflanzloch andrücken zu lassen, worauf dieser alsdann durch einen zweiten Stich mit dem Instrumente 3 Zoll vom Pflanzloch abwärts, durch Andrücken der losgestochenen Erde, die Einpflanzung vollendet. Ein Mann und ein Kind haben beim ersten

Versuche schon ebenso viel gepflanzt, als zwei Mann in gleicher Zeit mit dem v. Buttlar'schen Pflanzeisen.

Nach dieser Abschweifung kehre ich wieder zu den Biermans'schen Saatbeeten zurück. — Ferner:

Forstculturjahr 1850/51.

9) Waldort Kolbenberg (im Taunusgebirge).

Lage: südöstlich und steil; Gebirgsart: Quarz; Boden: sehr flachgründiger Sand mit wenig Lehm, strichweis reines Gerölle, mit dünner Haide überzogen; Standortsgüte: 0,7 (2200 Fuß über dem Meere).

Nach vorausgegangenem Abschälen und Brennen der Rasen, einen Fuß tiefem Umgraben und Reinigung des Bodens von Steinen, wurden hier folgende Saatbeete im Frühjahr 1851 angelegt und besäet: a) 2 Quadratruthen mit 4 Pfund Kiefern-, b) 2 Quadratruthen mit 6 Pfund Lärchen- und c) 2 Quadratruthen mit 5 Pfund Fichtensamen. Die Saat war gut aufgegangen und die Pflanzen, vorzugsweise die Kiefern, zeigten einen gedeihlichen Wuchs, wurden jedoch in Folge der hier oft wechselnden, sowie rauhen Witterung sehr decimirt, welches am meisten die Lärchen und Fichten betroffen hat. In Folge des hierdurch herbeigeführten räumlicheren Standes kamen die Pflanzen später wieder in guten Wuchs, und es sind trotz der ungünstigen Oertlichkeit so viel Pflanzen erzielt worden, als man nur zu erwarten berechtigt war, welche im zweiten Jahr ausgesetzt worden sind.

Das Einpflanzen muß hier wegen des sehr steinigen Bodens mittelst Anwendung der Kreuzhacke geschehen, und zur Befestigung der Pflanzen ist das Beitragen guter Erde durchgehends nothwendig. Das Belegen der Pflanzstellen mit Steinen auf der Südseite, zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit, hat sich hier als sehr zweckmäßig bewährt. —

Im Allgemeinen gedeiht die Kiefer am besten, sowohl auf den höchsten Punkten, wie nach dem Thale hin; Lärchen und Fichten kommen da am besten fort, wo der Boden durch Stockrodung gelockert und hierdurch der in der Tiefe mehr lehmhaltige Boden zu Tage gefördert worden ist. Die vorzüglichsten Pflanzen habe ich aber stets da gefunden, wo ein altes, tief eingeschnittenes Wagengeleise besäet worden war, was als günstiger Wink zur Ausführung einer Rillensaat bei dieser Oertlichkeit gelten dürfte, welche auch angeordnet worden ist; es dürften daher auch hier die sogenannten Löchersaaten einen guten Erfolg erwarten lassen.

Forstculturjahr 1852/53.

10) Waldort Huthe, Abtheilung b.

Lage: eben; Gebirgsart: Grobkalk; Boden: aufgeschwemmter Sand mit thoniger Unterlage, dünn mit Haide überzogen und gemäßigt feucht; Standortsgüte: 0,8.

Da auf den tief umgegrabenen Beeten die Pfahlwurzeln aller Pflanzen sich in einer zur Verpflanzung nicht wünschenswerthen Länge ausgebildet hatten, so wurde hier der Versuch gemacht, diesem Uebelstande dadurch zu begegnen, daß man von der Beetfläche bloß den Bodenüberzug dünn abschälen ließ und die darin enthaltene Erde der schon bereiteten Rasenasche beimengte. Die Fläche wurde alsdann so fest gestampft, als dieß nur thunlich war, hiernach 6 Zoll hoch mit Rasenasche bedeckt, und nachdem auch diese etwas angedrückt worden, das 6 Quadratruthen haltende Beet mit 150 Pfund Eicheln im Herbst 1852 besäet, diese $2\frac{1}{2}$ Zoll hoch mit Rasenasche bedeckt und letztere mit einer Diele angedrückt. Der Erfolg war ein sehr günstiger, die Pflanzen hatten im nächsten Herbst eine durchschnittliche Höhe von 12 Zoll, die Pfahlwurzeln nur 6 bis 7 Zoll Länge erreicht, dagegen die Seiten- und Faserwurzeln sich in dichten Büscheln ausgebildet, und es war somit der beabsichtigte Zweck vollständig erreicht. Daß dem bezeichneten Verfahren die beschriebene Wurzelbildung wirklich zu verdanken ist, habe ich dadurch bestätigt gefunden, daß diejenigen Pflanzen auf dem Beete, welche auf Stellen standen, wo durch Maulwürfe xc. der Untergrund tief gelockert worden, Pfahlwurzeln bis zu 15 Zoll Länge und nur wenige andere Wurzeln hatten.

Die Pflanzen von dem letztbeschriebenen Beete wurden einjährig auf umgeklappte Rasen versetzt, und haben bis jetzt einen guten Wuchs.

Im Frühjahr ist hier, wie auch in anderen, auf gleiche Weise ausgeführten Pflanzungen von den Raben ein nicht unbedeutender Schaden durch Aushacken der Pflanzen (um an die Kernstücke zu gelangen) angerichtet worden.

Dann hat sich aber auch überall, wo die Saatbeete tief gelockert waren, der Nachtheil gezeigt, daß die Wurzeln der Pflanzen von den Mäusen und zumal von der Larve des Maikäfers weit mehr beschädigt werden, als dieß in nur wenig gelockerten Beeten der Fall war.

Wie weit die bezeichnete Larve in lockeren Beeten ihre Verheerungen auszudehnen vermag, möge aus nachstehendem Beispiel erhellen. Auf einer im Herbst 1852 einen Fuß tief umgegrabenen und gehörig geeggten Fläche von $\frac{1}{4}$ Morgen wurde im nächsten Frühjahre nach der erforderlichen weitern Vorbereitung des Bodens eine Kiefernrinnensaat ausgeführt, die Riefen jedoch vor der Saat 6 Zoll hoch mit Rasenasche ausgefüttert und auch damit der Samen bedeckt. Im nächsten Frühjahre wurde dieser Saatkamp um $\frac{1}{4}$ Morgen vergrößert, auf gleiche Weise zubereitet und besäet. Der Erfolg ließ auf beiden Flächen anfänglich Nichts zu wünschen übrig, allein schon im Monat Juni stellte sich das Abnagen der Pflanzenwurzeln durch die Larve ein. Auf erstgenanntem Saatkampe blieben kaum 3000 Pflanzen übrig, welche in Folge theilweise erlittener Beschädigungen nur kümmerlich wachsen. Ein gleiches Schicksal steht auch dem zuletzt angelegten Saatkampe bevor, da bis jetzt schon (Mitte August 1854) die Hälfte der Pflanzen ruinirt ist. Die Pfade zwischen den Beeten hatte man dünn mit Hafer besäet, um den jungen Pflanzen eine mäßige Beschattung zu verschaffen, zugleich in der Hoffnung, daß sich die Larve mehr nach dem Hafer ziehen werde. Das Abnagen der Wurzeln hat jedoch stets zuerst bei den Kiefern, und in auffallender Weise auch jedesmal am nördlichen Rande der Beete begonnen, wo auch alle Pflanzen verheert wurden; wogegen auf der südlichen Hälfte mitunter nur eine stellenweise Beschädigung Statt gefunden hat. Bei allen Nachgrabungen in den Saatriefen wurde stets nur eine Larve zunächst den noch unbeschädigten Pflanzen, beim Hafer deren jedoch drei und mehr beisammen gefunden. Nach allen Wahrnehmungen ist indessen so viel gewiß,

daß neben Besäung der Wege durch eine ganz dünne Beisaat von Hafer auf die Beete selbst die Beschädigung der Pflanzen zu vermindern vermag.

Stellen wir nun die vorangeführten Resultate bezüglich der Biermans'schen Saatbeete zusammen, so ergibt sich:

a) Daß die auf solchen erzogenen Pflanzen sich schon wegen ihres dichten Standes nicht stufig auszubilden vermögen, der anderweiten Nachtheile nicht zu gedenken, welche hierdurch hervorgerufen werden;

b) daß die Pflanzen auf den fraglichen Beeten nicht naturgemäß, sondern vielmehr treibhausartig erzogen werden, und daher, wie jede Treibhauspflanze, entweder fortwährend kränkeln, oder wohl gar absterben müssen, wenn man sie ihrer Erziehung gemäß für die Folge nicht behandeln kann, wozu es im großen Forsthaushalt an Mitteln fehlt; aber auch selbst, wenn diese vorhanden wären, der hierdurch erzielte Erfolg die Ausgabe nicht rechtfertigen dürfte;

c) daß der üppige Wuchs der Pflanzen auf dergleichen Saatbeeten keineswegs ein kräftiger und stufiger ist, wie man dieß beim ersten Anblicke wohl anzunehmen geneigt war;

d) daß durch eine tiefe Bodenauflockerung, Vermischung und Bedeckung der Beete mit Rasenasche, in Folge der zu stark gereizten Bodenthätigkeit, Pflanzen mit sehr weiten Saftgefäßen erzielt werden, welche letztere nach der Verpflanzung auf weniger kräftigen Boden aus Mangel an hinreichenden Nährstoffen, zum Nachtheile für die fernere Ausbildung der Pflanzen zusammenschrumpfen müssen, und dergleichen Nachtheile mehr. *)

Indem ich hiermit schließe, darf ich wohl noch den Wunsch hinzufügen, daß es meinen verehrlichen Herren Fachgenossen belieben möge, sich über das Verhalten der von den Biermans'schen Saatbeeten versetzten Pflanzen, insoweit bis daher die Erfahrungen ausreichen, in öffentlichen Blättern auszusprechen.

Fechenheim bei Frankfurt a. M. Scriba,
kurhessischer Revierförster.

D. Die Bildung und der Abtrieb des Weidenkopfholzes

geschieht nach Jamet's Rath in den französischen Forstannalen am geeignetsten folgendermaßen. Beim ersten Köpfen lasse man der Weide fünf, 1½ bis 2 Fuß lange Aststümpfe, möglichst weit auseinander stehend, am Gipfel. Man bediene sich hierbei nicht der Axt, sondern der Handsäge, und gebe den Schnittflächen eine sanfte Neigung nach Nordosten. Bei jedem spätern Köpfen führe man den Schnitt nur um die Dicke des Sägeblatts unter dem vorigen Schnitte. Die Schnittwunden beschmiere man mit dem Gärtnerpflaster, bestehend aus 1 Theil Kuhfladen, ½ Theil alten gepulverten Baulehm, ½ Theil Holzasche, $^1/_{16}$ Bachsand, Alles dieß wohl vermengt.

*) Der Herr Verfasser generalisirt zu sehr in obigen Folgerungen. Was von den Erfolgen dem hier beobachteten Verfahren, den Standorten, den Holzarten, der Witterung und Zufälligkeiten beizumessen sei, darüber lassen die bezüglichen Angaben des Herrn Verfassers Vermuthungen zu, welche der Generalisirung obiger Folgerungen widersprechen. Wir schließen uns in dieser Beziehung dem Wunsche des Herrn Verfassers im Schlußsatz an, ungeachtet der Menge der Mittheilungen, welche wir über das Biermans'sche Verfahren schon besitzen. Anm. d. Herausg.

E. Holzhauerwerkzeuge.

Der Director der Forstschule zu Aussee in Mähren, Herr J. Wessely, hatte in der forstlichen Abtheilung der Ausstellung zu Brünn im Mai 1854 unter anderen die folgenden Werkzeuge, über welche er einen in den Mittheilungen der Brünner Ackerbaugesellschaft abgedruckten Vortrag hielt, ausgestellt: Fällaxt zum Fällen und Zerklötzen der Stämme; Schlagmösel zum Aufspalten der grünen Klötze; die in Wien zum Aufspalten der trockenen Klafterhölzer gebrauchte sogenannte Spitzhacke oder Spitzmösel; die in den österreichischen und slavonischen Alpen gebräuchliche steierische Rundsäge, welche über die anderwärts übliche gerade Säge große Vortheile gewährt; das kurzstielige steierische Flößbeil; das venetianische Flößbeil mit 6 bis 8 Fuß langem Stiel, an dessen unterm dicken Ende ein besonderer handförmiger Ring das Beil festhält; der venetianische Reißer zum Auszeichnen der Stämme und Klötze; die welsche Heppe zur Fällung und Verkleinerung des Stangen-, Busch- und Astreisigs, daher auch zum Entästen der Stämme. Die ausgestellten Werkzeuge kosten am Orte der Fertigung: Mährische Fäll- und Spalthacke 50 kr. bis 1 fl. 6 kr., mährische Asthacke 40 bis 50 kr., älplerische Fällaxt 40 bis 50 kr., älplerische Asthacke 32 bis 58 kr., steierischer Schlagmösel 1 fl. 50 kr. bis 2 fl. 10 kr., Wiener Spitzmösel 3 bis 4 fl., steierisches Flößbeil 30 bis 40 kr., welsches Flößbeil 40 bis 50 kr., steierischer Zappel 58 kr. bis 1 fl. 10 kr., steierischer Rindenschlitzer 20 bis 24 kr., steierische Rundsäge 4 bis 5 fl., mährische gerade Säge 2 fl. bis 2 fl. 30 kr., welsche Heppe 40 bis 45 kr., welscher Reißer 27 bis 35 kr., eiserner Keil 20 bis 24 kr. — Herr Wessely ist erbötig, derlei Werkzeuge zu verschaffen, und will Sorge tragen, daß dieselben bei inländischen Hammer- und Zeugschmieden angefertigt werden.

F. Künstliche Bereitung von Schiffskrümmern.

In einer für diesen Zweck zu Green-Point (Long-Island bei Newyork) errichteten Fabrik wird das gerade Balkenholz durch heißen Dampf biegsam gemacht und in einer Form eingespannt. Auf der Seite, wo durch das Krümmen die Gefäße in einen Winkel zusammengedrückt werden, läßt man mittelst einer starken Schraube eine eiserne Platte aufpressen, so daß sich die Gefäße verdichten, ohne zu zerreißen. Nach dem Erkalten behält der Balken die ihm gegebene Form und wird fester, wenn auch leichter, als die natürlichen Krümmer (Schiffsknie rc.). Nicht allein die Schiffbauer, sondern auch Wagner, Schreiner und ähnliche Handwerke können mit großem Vortheile dieser Manipulation sich bedienen, wo es sich darum handelt, gekrümmte Hölzer zu verwenden. (Annales forestières.)

G. Mittel zur Vermehrung der Dauer von Zaunholz, Pfosten, Pfählen und dergleichen.

Man gieße in ein Faß, im Verhältniß von 10 Liter (8¾ preußische Quart) auf 1 Pfund, Wasser auf blauen Vitriol (Schwefelkupfer), rühre dieß um und bestreiche hiermit das zum Gebrauche vorbereitete Holz wiederholt so oft, bis das Holz eine

bläulich grüne Färbung erhält, sodann überpinsele man es mit Kalkmilch. Die so bereiteten Pfähle, Stangen oder Planken bewähren dann eine wenigstens doppelte Dauer.

(Aus dem Spectateur de Dijon.)

H. Zur Kenntniß der Holzgasbereitung.

In der betreffenden Abtheilung der Industrieausstellung zu München (September 1854) stand, wie der Schwäbische Merkur berichtet, gleich vorne eine große, schwarz angestrichene Trommel, auf der einige Scheiter Kiefernholz und ein Netz mit Holzkohlen liegen, zwei Flaschen mit Holzessig und Holztheer sind dabei gestellt. Diese unscheinbare Zusammenstellung repräsentirt auf recht sinnreiche Weise die Erfindung des Holzkohlengases von Professor Pettenkofer in München. Es sind nämlich Substanzen hier in dem Mengeverhältniß zusammengestellt, wie sie bei der Holzgasfabrikation angewendet und erhalten werden: Es sind 10 Pfund Holz; dann, was man daraus erhält: 2 Pfund Kohlen, 3 Pfund Holzessig, ½ Pfund Theer; die Trommel aber, deren Inhalt 50 Kubikfuß beträgt, stellt einen Gasometer vor, der mit dem aus 10 Pfund Holz erzeugten Holzgase gefüllt wird. Außerdem hat Pettenkofer noch weitere Nebenprodukte der Holzdestillation ausgestellt, nämlich Theeröl, Pech, Kreosot und Hydrogallussäure, welche letztere neuerdings eine so große Rolle in der Ausbildung der Photographie spielt. So gibt diese Zusammenstellung ein deutliches Bild von einer folgenreichen deutschen Erfindung neuester Zeit, durch welche in Verbindung mit den Gaskochapparaten die helle Gasbeleuchtung die trüben Lampen auch in Gegenden verdrängen kann, wo der Mangel an Steinkohlen dieß seither erschwerte. Seit 19. März 1851 ist der Bahnhof in München mit Holzgas beleuchtet, seit 1852 die ersten Städte, nämlich Heilbronn, dann Basel und Bayreuth. Seitdem folgt diesen gelungenen Vorgängen eine Stadt um die andere. G. Schänffelen in Heilbronn hat die Ausstellung Pettenkofer's durch die Nebenerzeugnisse seiner Holzgasfabrik ergänzt, nämlich durch chemisch reine Essigsäure, und durch weißen, rothen, gelben einfachen und sechsfachen Speiseessig, dargestellt aus Holzessig, ferner durch Pech, Kohle und Holztheer, und durch Proben aus Farben, die mit Holzöl abgerieben und aufgetragen wurden. Dieses Holzöl soll nicht nur außerordentlich rasch abtrocknen, sondern auch an Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Witterung andere austrocknende Oele weit übertreffen. Diese werthvollen Nebenprodukte der Holzgasfabrikation ertheilen ihr, wenn deren Herstellung als billig genug sich erprobt, noch einen weitern Vorrang.

J. Ansichten von Frankreichs Waldungen *).

(Von A. Ysabeau)

Die Waldungen des Elsasses und der Vogesen bildeten einst mit den Ardennen ein Ganzes, nur der Rhein schied sie damals vom Schwarzwald. Ungeachtet seiner noch beträchtlichen Ausdehnung kann der Forst von Compiegne keinen Maßstab geben der Unermeßlichkeit der Wälder des nördlichen Galliens unter den merovingischen Königen. Der große Forst von Orleans ist nichts im Vergleiche mit der Waldmasse, die nach dem Sturze des römischen Reiches das Gebiet zwischen Loire und Seine bedeckt hatte. Der Boulogner Wald, zusammengeschmolzen heutzutage zu der Größe eines öffentlichen Spazierwäldchens, bildete einst, wie der des Vezinet, einen Theil jener waldigen Einöden. Das in einem der Stadttheile von Paris aufgegangene Dorf von Chaillot verdankte seinen Namen dem celtischen Wurzelworte chall oder chabl, das Fall oder Umsturz bedeutet, woraus der französische Ausdruck „chablis" für Windfall herzuleiten ist.

Das Innere und der Westen Frankreichs zeigen uns, wie in Belgien, überall, wo der Boden hauptsächlich kieselhaltig ist, große Strecken uncultivirten Landes, geeignet zur Aufforstung vorzüglich mit Nadelholz, häufig jedoch zu arm, um mehr als Krüppelbestände hervorzubringen.

Vom Loire-Thal ab gegen das Mittelländische Meer hin ändern die Waldungen ihren Charakter; andere Holzarten mit anderen Erzeugnissen treten auf; die Zusammensetzung der Bestände wird weniger einfach, mehr gemischt. Bei einem Rückblick auf Frankreichs Waldungen zwischen der nördlichen Grenze und dem Loire-Thale finden wir nirgends eine Cultur von Obstbäumen zwischen Waldbäumen. Doch ist der wilde oder Vogelkirschenbaum Gegenstand sorgfältiger Pflege auf der ganzen Ostgrenze, nicht allein wegen seines guten, zu Schreinerarbeiten gesuchten Holzes, sondern auch zur Darstellung von Branntwein. Der größte Theil des in Frankreich verkauften „Kirschwassers" wird im Elsaß und in der Franchecomté bereitet, zumal im Kanton von Fougerolles (Departement der obern Saone).

Diese ganze Region, welche im Süden vom Loire-Thale begrenzt wird, unterliegt überall, wo der Boden zum Feldbaue fruchtbar genug ist, rascher Entwaldung. Auf der armorikanischen Halbinsel (Bretagne) nimmt sie in Folge des Mangels an Kapital und der Sorglosigkeit der Eigenthümer überhand, ohne Nutzen für irgend Jemand und ohne daß man sich deßhalb beunruhigt. Die Mehrzahl der ländlichen Grundbesitzer in den Kantonen der untern Loire, des Morbihan und von Isle- und Vilaine, entfernt von bevölkerten Städten, haben in den Verzeichnissen ihres Grundbesitzes „vormals beholzte Haiden." Das Wort „vormals" bezieht sich hier auf keine sehr entfernte Epoche. (Der Verfasser bezieht sich hier auf häufige Fälle der Waldausrodung im Laufe der letzten 60 Jahre.) Dieselbe Erscheinung zeigt sich in den Theilen von Armorika (Bretagne rc.), wo kahles Moor und Versumpfungen sich nun auch auf die übrigen Waldungen zu erstrecken drohen.

In der untern Loire und in den besseren Theilen von Morbihan bildet die zahme Kastanie ansehnliche Bestände, welche als Niederwald in sehr kurzem Umtriebe (von 7 bis 10 Jahren) zur Gewinnung von Faßreifen bewirthschaftet werden. Letztere werden über die See nach der Gironde verschifft, wo die ausgedehnten Weinberge der Gegend von Bordeaux einen großen Bedarf hieran veranlassen.

Jenseit des großen Bassins der Loire und ihrer Zuflüsse eröffnet sich ein allmählicher Uebergang nach den Forsten Südfrankreichs, die wieder eine verschiedene Ansicht darbieten. Im Südwesten reihen sich die großen Kiefernwaldstrecken der Haiden

*) Die Größe der Waldungen und ihres Ertrages nach dem neuesten Stande wurde bereits Seite 225 dieser Zeitung von 1854 angegeben. Anm. d. Herausg.

unweit Bordeaux an diejenigen, welche die schroffen Abhänge der französischen Pyrenäen bedecken und dort zum großen Theile wegen schwieriger Abfuhr für den Holzverkauf nicht ausgebeutet werden können. Anderwärts und auch auf denselben Abhängen der Pyrenäen vollenden die Ziegenweide und häufige (nicht immer zufällige) Brände die Entwaldung großer Strecken, leider gerade an den Punkten dieser Gebirgsgegend, wo die Erhaltung der Waldungen am meisten Noth thut. Auf den bewaldeten Theilen der Pyrenäenabhänge trifft man schon häufig die Kork- und die immergrüne Eiche. Folgt man der französischen Grenze von den Pyrenäen nach den Alpen, so findet man unter Anderm Bestände vom Zürgelbaume (Celtis australis), welche zur Gewinnung von Rechenstielen und dergleichen im Gard- und Heraultdepartement benutzt werden. Am äußersten Rande der Küste des Mittelländischen Meeres zeigen sich die Weißtannen und die Haleb- oder Aleppokiefern der corsischen Kiefer beigesellt, überschirmt mitunter von Pinien. Was den mehr und minder bewaldeten Theilen des Herault und Var ein eigenes Aussehen gibt, das ist, was man dort die „Hügel" (les collines) nennt. Die dichte Vegetation dieser wellenförmigen, zuweilen von Urgebirgsbrocken unterbrochenen Abhänge läßt sich nur mit dem „machis" der Insel Corsika vergleichen. Der Meerkirschen- oder Erdbeerbaum (Arbutus unedo), der Mastixbaum und die Myrthe bilden den Hauptbestand dieser Dickichte; man findet darin auch Besenpfriemen (namentlich den spanischen Ginster, Spartium junceum) armsdick, bis zu 16 Fuß hoch. Der Fuß dieser Hügel ist überall, wo eine Quelle oder ein Bächlein entspringt, oder der Boden von Natur frisch ist, mit Lorbeerrosen derselben Dimensionen bedeckt. Vom forstlichen Gesichtspunkt aus sind diese Hügel nicht unbedeutend, insofern sie sich nicht in völlig unzugänglicher Lage befinden; ihr dichtes und hohes Buschholz wird alle fünf bis sechs Jahre abgetrieben. Die Bäckereien von Toulon haben nichts Anderes zum Heizen ihrer Oefen.

Die wichtigen Forste des Vardepartements sind noch häufiger, als diejenigen der Pyrenäen, von Bränden verheert. Aber das Feuer vermag gleichsam Nichts gegen die Korkeiche, sobald diese ein gewisses Alter überschritten hat. Auch sind seit etwa fünfzig Jahren die Gemeinden und Privaten löblich bestrebt, die Korkeiche statt des Nadelholzes anzubauen. Eine Thatsache wiederholt sich in allen aus Nadelholz und Korkeichen gemengten Beständen unweit der mittelländischen Meeresküste im Vardepartement: diese Gehölze waren unter den Phocäern, welche 500 Jahre vor unserer Zeitrechnung diesen Theil des südlichen Galliens colonisirt haben, und später unter den Arabern (Sarazenen), die lang im Besitze dieser schönen Gegenden blieben, nicht vorhanden; damals war deren Boden mit Olivenpflanzungen bedeckt, von denen man noch hier und da die gleichsam unzerstörbaren Stöcke antrifft. Letztere sind in manchen Walddistrikten noch so häufig, daß ihre Ausschläge als Ableger in die Felder versetzt und dort veredelt werden.

(Annales forestières, Juli 1854.)

K. Waldbäume der Insel Oesel.

In einer russischen Zeitschrift findet sich eine Schilderung der russischen Insel Oesel, die auch dahin geht: „Von den verschiedenen Baumarten nimmt die Esche den ersten Rang ein; dieser Baum ist in großer Zahl allenthalben verbreitet, so daß er in der Sprache der Eingeborenen denselben Namen hat, wie die Insel selbst (Eschenland). Auch die Eiche trifft man, und sie erlangt eine ungewöhnliche Schönheit und hohes Alter; auf der Ostseite der Insel finden sich nicht unbedeutende Eichenwälder. Außerdem wachsen auf Oesel alle dem benachbarten Festland eigenen Bäume, als: Ulmen, Fichten, Kiefern, Birken, Erlen, Espen, Ahorn, Linden, Weiden und wilde Aepfel. Alle diese Bäume wachsen gewöhnlich in Wäldchen, welche bei dem Reichthum und der Mannigfaltigkeit der Flora von Oesel und bei der Menge breitblätteriger Gebüsche, namentlich am Ufer der zahllosen Meerbusen, eine malerische Landschaft darbieten."

L. Zur Kritik der Waidmannssprache.

1) Man hat es, zwar in keiner öffentlichen Kritik, doch aber privatim gemißbilligt, daß ich mich bei Hasen, Füchsen ꝛc. in meinen Schriften des Ausdruckes Schreien bedient habe. Dazu bestimmte mich die Ansicht, daß man die scharfe Grenzlinie, welche von jeher in der Jägersprache zwischen der hohen und niedern Jagd gezogen worden ist, überall mit der nöthigen Consequenz durchführen müsse, daß es also auch angemessen erscheinen werde, bloß das edle Wild klagen, die kleinen Vierfüßler aber, und namentlich die Raubthiere, schreien zu lassen. Unter den mancherlei Autoritäten, auf die ich mich hierbei berufen könnte, will ich bloß folgende anführen:

Flemming's vollkommener deutscher Jäger enthält (Theil 1. Seite 103), wo vom Hasen die Rede ist, den Satz: „Dieses Thierlein, wenn es sein Leben lassen muß, kann sehr kläglich schreyen."

Döbel in seiner Praktika (Theil 1. Kapitel 9. Seite 31) sagt ebenfalls: „Der Hase schreyet, wird er erwürget."

Dagegen nennt Herr v. Schmeling-Düringshofen in seinem kritischen Wörterbuche den Schmerzenslaut dieses Thiers ein Klagen.

Es entsteht daher nunmehr die Frage: „Welche von beiden Lesarten ist die richtigere, und welche überwiegende Gründe sprechen für die eine, oder die andere?"

2) Bei dieser Gelegenheit frage ich weiter: „Soll man Waid- oder Weidmann schreiben?" Diezel.

M. Die Benennung „Thier" für „Hirschkuh."

Wie mag es zugegangen sein, daß ein Wort, welches in denkbar allgemeinster Weise als Bezeichnung für alle mögliche lebende Wesen (mit Ausschluß des Menschen) dient, nebenher dann in unserer deutschen Jägersprache auch noch eine so höchst beschränkte Sonderbedeutung hat erhalten können, wie die, nach welcher es nur die Weibchen von Einer bestimmten Thiergattung bezeichnet? —

„Mit richtigen Dingen" ist das offenbar nicht „zugegangen!" Dann aber fragt es sich: Woher der Irrthum, welcher zu dem Unrichtigen verleitet hat? —

Es ist, glaube ich, wiederum nur durch eine jener vielen etymologischen Verwechselungen und Lautvernachlässigungen oder Lautverdrehungen geschehen, in Betreff deren man unserer gegen-

wärtigen deutschen Sprache — trotz ihres großen Reichthums und trotz mehrfacher, höchst wesentlicher sonstiger Vorzüge vor jeder andern — leider nicht mit Unrecht nachsagt, daß sie an solchen Fehlern auch reicher, als jede andere, sei, und von denen wir vor Kurzem gleichfalls einige Thiernamen als Beispiele in Betrachtung gezogen haben. *) Auf keine andere Weise, als durch ein solches Mißverständniß, wird auch dieser specifisch-technische Gebrauch (oder vielmehr „Mißbrauch") des Wortes Thier für weibliche Hirsche sich erklären lassen.

Allerdings hat vor Allem gerade unsere deutsche Jägersprache insbesondere sich einen ganz ungewöhnlichen Reichthum von Wörtern theils zu eigen gemacht, theils eigens geschaffen, um sie als fachliche Kunstausdrücke zu benutzen; und sie hat auf diese Weise eine Mannigfaltigkeit erlangt, von welcher bei keinem andern Volk etwas nur entfernt Aehnliches vorhanden ist. Denn im Ganzen haben andere Völker davon eben sehr wenig, und manche geradezu gar Nichts. (Die Schweden und Norweger zum Beispiel, obgleich noch heute ganz anders tüchtige Jäger, als wir Deutsche, — qui *olim „fuimus* Troës," — besitzen davon keine Spur! Sie benennen alle Theile bei allen Wildarten schlichtweg ebenso, wie sie im gewöhnlichen Leben auch bei jedem andern Thiere heißen.) Ganz besonders aber liegt in der unserigen häufig so viel Poesie, oder eine so poetische Anschauungsweise, daß man sie, nachdem sie einmal vorhanden ist, gewiß nur sehr ungerne missen oder wieder aufgeben würde. Sie verräth ja auch hierin so ganz den sinnenden oder „sinnigen" Grundzug deutschen Wesens. Ja, trotz ihrer, theilweise etwas zu starken „Ueberladung" hat sie jedenfalls den Vorzug, nach ihrer Art sogar unter den gesammten Deutschen überhaupt noch als fachliche Terminologie einzig dazustehen.

Aber trotz aller solcher „poetischer" Eigenthümlichkeiten und „Freiheiten" in der Ausdrucksweise ist doch wohl nicht anzunehmen, daß Diejenigen, welche sie ursprünglich so gebildet oder neu geschaffen haben, dabei wissentlich so unlogisch zu Werke gegangen sein und die bekannte licentia poëtica des *totum* pro *parte* so über Gebühr weit ausgedehnt haben sollten, daß sie sich erlaubt haben würden, das allumfassende totum „Thier" ohne Weiteres an die Stelle der höchst winzigen und noch dazu bloß halben, wenn auch für den Jäger sehr wichtigen particula „Hirsch-Kuh" zu setzen! Von ihnen, und mithin aus der Urzeit deutscher Jägerei, wird also dieser Fehler höchst wahrscheinlich nicht herrühren. Denn in so arger Weise dürften sie das „sinnige deutsche Wesen" doch wohl nicht verläugnet haben. Thun wir ihnen daher nicht Unrecht! Suchen wir vielmehr den Grund oder Fehler nach Gebühr da, wo er gewiß liegt, nämlich bei ihren Nachkommen; d. h. zunächst allerdings bei unseren Vorfahren, aber dann auch nicht minder bei uns selbst und in dem vielfachen, uns zur zweiten Natur gewordenen sprachlichen „Schlenderjahns-Wesen" [von welchem ja gerade wiederum dieses, mir hier so ganz zu rechter Zeit in die Feder kommende Wort einen sehr treffenden Beweis abgibt **)]. Dieses, leider auch so „ächt-deutsche" Wesen (oder vielmehr Unwesen) von gedankenloser Angewöhnung läßt uns dergleichen Verdrehungen, die uns bei Anderen lächerlich erscheinen würden, an uns selbst ruhig übersehen, gleich als könnte es gar nicht anders sein.

So aber wird es denn auch mit unserem jägerischen „Thier" zugegangen sein. Nämlich: es wird ursprünglich wohl einerlei sein mit dem englischen, von Haus aus gleichfalls alt-germanischen „Dier" oder „Dihr" (wie es bekanntlich ausgesprochen wird, obgleich man es Deer schreibt). Dieß ist bei den Briten und Nordamerikanern der allgemeine Ausdruck für Hirsch überhaupt, sowie für hirschartige Thiere jeder Art und in beiden Geschlechtern: während man für den Roth- oder gewöhnlichen Edelhirsch insbesondere noch die Benennung Stag besitzt. Das einfache Deer wird daher, um die verschiedenen Arten zu bezeichnen, noch mit anderen Wörtern zusammengesetzt, wie: Red Deer, Rothhirsch; Rein-Deer, Renthier (bei uns gewöhnlich in „Rennthier" verpfuscht!); Moose-Deer und Elan-Deer, Elenn oder Elennthier; Virginian Deer, der virginische Hirsch; Elk-Deer, sonst Elk allein, der Wapiti oder große canadische Hirsch, 2c. Ja es wird hiernach sehr wahrscheinlich, daß auch der gewöhnliche Zusatz „Thier" bei unseren Benennungen Renthier und Elennthier ursprünglich nicht bloß die Bedeutung von animal haben, sondern ebenfalls dieses Deer, cervus, sein möge.

Mit Einem Wort, es geht hier ähnlich, nur eben sehr viel schlimmer, als mit dem Ausdrucke:

„Wölfen" für das „Junge-Werfen"

der Hündinnen. Da weiß unter Hunderten von Jägern auch kaum Einer, wie und woher er sich das Wort ableiten soll. Es ist jedoch ganz einfach das schwedische walpa, von walp, englisch welp, ein junger Hund, gleich dem lateinischen catulus; während ein alter Wolf im Schwedischen Warg, im Norwegischen und Dänischen Ulf, im Englischen aber, wie im Deutschen Wolf heißt. Unser neueres oder sogenanntes Hochdeutsch hat sich die Wörter Walp und Welp abhanden kommen lassen; die Jägersprache aber hat Walpa in „Wölfen" verballhornt; und nun wundert man sich, wie unsere Jäger dazu kommen, das Jungewerfen ihrer nützlichsten Freundinnen und Gehilfinnen so zu benennen, als wollten sie damit ihren beiderseitigen Erzfeinden, den Wölfen, eine besondere Ehre erweisen!

Berlin den 20. September 1854. Dr. C. W. L. Gloger.

---

*) Siehe den Artikel: „Repphuhn oder Rebhuhn?" im Augusthefte Seite 314 dieser Zeitung von 1854.

**) Fast alle Welt schreibt und spricht dasselbe bekanntlich wie „Schlendrian!" Und doch gehört blutwenig Sprachkenntniß oder Nachdenken dazu, um zu wissen oder leicht einzusehen, daß es richtig nur „Schlender-Jahn" heißen kann. So sprechen denn auch wirklich unsere Landleute im Gegensatze zu den Weisen (oder sich für weiser, als jene, Haltenden) das Wort regelmäßig aus. Nämlich es ist: der schlenderige, schlotterige Hans, mit seinem nachlässigen und bequem-trägen Wesen; von Jahn und John, als der Abkürzung für Johann. Der Begriff davon ist mithin auch gar kein bloßes „Abstractum," sondern ein „Concretum personale." Daher bleibt es ganz falsch, zu sagen: eine Sache „gehe den alten Schlendrian" oder Schlender-Jahn! Es muß heißen: sie geht den Schlenderjahns-Gang oder Schlenderjahns-Weg.

N. Zur Hegung der Insekten vertilgenden Vögel.

Herr Dr. Gloger zu Berlin, dem wir sehr bedeutende Fortschritte in der ornithologischen Naturgeschichte, auch in Mittheilungen für unsere Zeitung verdanken, hat in der Beilage zur Berliner Morgenzeitung „die Zeit" vom 10. September Verwahrung dagegen eingelegt, daß Herr v. Tschudi (der Verfasser des Seite 142 dieser Zeitung von 1854 recensirten Werkes „Das Thierleben der Alpenwelt") sich in einem Vortrage vor dem landwirthschaftlichen Vereine von St. Gallen die Ergebnisse von Forschungen des Herrn Dr. Gloger, insbesondere auch die Seite 357 unserer Zeitung von 1853 mitgetheilten Vorschläge aneignete, ohne die Quelle und den Verfasser zu nennen. Herr Dr. Gloger rügt und widerlegt weiterhin die von Tschudi wiederholten Uebertreibungen des Grafen Casimir Wodzicki, namentlich dessen Angabe, daß ein Rothschwänzchen in einer Stunde 600, mithin im Lauf eines der längeren Sommertage (zu 16 Stunden) 9600 Fliegen vertilgen könne. Herr Dr. Gloger schließt seinen Aufsatz mit folgender beachtenswerther Bemerkung:

„Und nun, was ist die Wahrheit in Betreff der Verdauungskräfte und mithin des Nützlichkeitsgrads insektenfressender Vögel, als der von der Natur selbst berufenen executiven Polizei in Sachen der Land-, Garten- und Forstwirthe gegen das Ungeziefer? —

„Antwort: Es steht erfahrungsmäßig (durch Versuche ermittelt) fest, daß die meisten dergleichen Vögel täglich ungefähr so viel Ungeziefer aufzehren, wie ihr eigenes Gewicht oder die Masse ihres eigenen Leibes beträgt. (Demnach wird z. B. ein Rothschwänzchen zwar im Verlaufe zweier Tage vielleicht 600 Fliegen vertilgen, jedenfalls aber nicht ebenso viele in einer Stunde, und noch weniger 9600 in einem Tag!! Im Gegentheil, es würde hieran auf drei Wochen oder länger genug haben.) Am nützlichsten von allen sind natürlich immer diejenigen Gattungen, welche das Ungeziefer gleich im Keime vernichten, d. h. welche schon die Eier desselben aufsuchen, wie namentlich die Meisen es mit den Eiern der Schmetterlinge und die Staare mit denen der Schnecken, Heuschrecken ꝛc. thun, ehe Raupen, junge Schnecken und Heuschreckenlarven daraus entstehen, die alsdann schaden würden. Solche Vögel sind also dazu da, um den sogenannten „präventiven" Theil der natürlichen „Sicherheits-Polizei" auszuüben, indem sie voraussichtlichen Schaden zu verhüten suchen. Da sie das jedoch, in Folge der oft gar zu großen Menge von Malefikanten, ebenso wenig vollkommen zu Stande bringen können, wie irgend welche menschliche Beamtenschaft, die auch nicht in alle Schlupfwinkel der Uebelthäter dringen kann, so muß es noch andere Mithelfer geben, welche nach jenen das Weitere thun, indem sie auch die lange durchgekommenen älteren Missethäter abfassen und sicher unschädlich machen.

„Darum sind alle nothwendig; und die Einrichtungen der Natur für alle solche Zwecke sind vollkommen denjenigen ähnlich, welche die menschliche Gesellschaft sich geschaffen hat. Beide unterscheiden sich nur in Einem: nämlich darin, daß jene so allseitig vortrefflich sind, wie diese auch bei dem allerbesten menschlichen Denken und Wollen es nie werden können.

„Berlin den 8. September 1854. Dr. C. W. L. Gloger."

O. Zur Naturgeschichte der Waldschnepfe.

(Nachtrag zur Notiz L. Seite 357 dieser Zeitung von 1854.)

Ein Schütze, ohne Hühnerhund, hatte Abends mit seinen Schroten nach einer sehr hoch streichenden Schnepfe geschossen. Sichtbar getroffen, senkte sich dieselbe mit steifen Flügeln schief abwärts, und fiel in einem benachbarten Dickicht ein. Am folgenden Morgen ging er mit noch einem Begleiter dorthin, um sie aufzusuchen, sie stand aber nicht vor ihm, sondern vor den Füßen seines Nebenmannes, welcher kein Gewehr hatte, auf, und flatterte nur mühsam und mit großer Anstrengung noch tiefer in das Dickicht hinein. Dabei sah dieser ganz deutlich, daß mehrere Blätter, nach seinem Ausdruck, ein ganzer Büschel trockenen Laubes von ihrer Brust herabhingen. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß diese Blätter sich nur ganz von ungefähr an dem in Folge eines nur matten Schrotkorns aus der Brust des Vogels hervorgequollenen, klebrigen Schweiß angehängt hatten.

So gut nun dieses ohne alle künstliche Beihilfe des Vogels geschehen war, ebenso gut und in gewisser Beziehung noch weit leichter, können sich auch kleine, lockere Federchen aus dem Unterleibe der Schnepfe ablösen und an ihrem zerschossenen Ständer festhängen. Die Hypothese des Herrn Steinbrenner, daß nicht die Kunst des Schnepfenschnabels, sondern bloß der Zufall die zerschossenen Ständer dieser Vögel mit einem wohlthätigen und heilenden Federwulst umgebe, ist also durch dieses analoge und aus dem praktischen Leben genommene Beispiel beinahe so gut als erwiesen. Diezel.

P. *Perdix marylandica* als Pflegerin junger *Perdix cinerea*.

Perdix marylandica, dieser schöne, röthlichbraun, dunkelbraun, schwarz und weiß gezeichnete Jagdvogel des nördlichen Amerikas, kleiner als das graue Repphuhn Europas, und viel zierlicher, gehört unter die reinlichsten und angenehmsten Zimmervögel, und ist Liebhabern von dergleichen sehr zu empfehlen.

Vor einer Reihe von Jahren befand ich mich längere Zeit im Besitz eines schönen männlichen Exemplares. Nachdem es beiläufig ein Jahr bei mir eingewöhnt war, wurden mir von einem Vogelhändler ein halbes Dutzend Junge von einer Brut gewöhnlicher Repphühner gebracht, welche erst seit zwei bis drei Tagen aus dem Eie gekommen waren. Kaum hatte der Mann seine Liliputaner behutsam aus dem Transportbeutel auf den Boden ausgeschüttet, als mein beständiger Stubengenosse, der amerikanische Hahn, mit aufgesträubten Federn, aufgehobenen Flügeln und laut gluckend und lockend den kleinen Findlingen zueilte und sie in vollstem Sinne des Wortes für sich „in Beschlag nahm." Von dem Augenblick an wurde er ihr unzertrennlicher Begleiter und Führer. Er hackte ihnen z. B. die größeren oder festeren Klumpen der ihnen vorgeworfenen Ameisenpuppen, welche die Kleinen mit dem besten Appetite verzehrten, jederzeit erst vorsichtig auseinander, nahm die junge Gesellschaft unter seine Flügel, um sie zu wärmen, u. s. w.

Es war eine Freude, zu sehen, wie vortrefflich die zarten Repphühnerchen, denen ein so liebreicher Schutz nun jede sonstige Bangigkeit verscheuchte, unter dieser sorgsamen Pflege gediehen. Wenn an schönen Sommertagen die Morgensonne in das Zimmer

schien, dann bildete meine Repphühnerfamilie in den erwärmenden Strahlen die herrlichsten Gruppen; und der schöne, melodisch klingende Ruf des Hahns, oft begleitet von dem sprosserähnlichen Schlage meiner prächtig hochrothen Cardinäle, bildeten so gleichsam eine Art von Urwaldconcert, zu welchem das melancholische Ruchsen mehrerer Columba sumatrensis und suratensis die Grundtöne abgaben. Die Pflegekinder des Marylandhahnes wuchsen rasch heran; und nur sehr ungern, bloß durch Umstände genöthigt, namentlich wegen Mangels an Raum in meiner Behausung, trennte ich sie später. Denn ich bedauerte um so mehr, die Beobachtungen über das Zusammenleben beider nicht fortsetzen zu können, weil mir, solchen Erfahrungen zufolge, Nichts leichter schien, als die Möglichkeit, unsere vaterländischen Repphühner mit den marylándischen zu verbastardiren.

Berlin im November 1853. A. Hesler.

Noch leichter möchte unter sonst gleichen Umständen wohl die Vermischung der marylándischen Art mit unserer Wachtel gelingen, da letztere der erstern in Größe und Färbung näher steht, als das graue Repphuhn. Gelegenheit aber zu dergleichen, wissenschaftlich interessanten Versuchen würde sich künftig um so eher finden, wenn der von mehreren Forstmännern und Jagdfreunden gemachte Vorschlag, solche nordamerikanische Hühnerarten bei uns zur Vermannigfachung unserer, jetzt immer beschränkter gewordenen Jagd einzuführen, weitern Anklang finden sollte. *)

Mit Recht hat man hierbei übrigens nur solche dortige Arten ins Auge gefaßt, die, wie eben Perdix marylandica und Tetrao umbellus L., zum Theile noch kältere dortige Landstriche bewohnen, als das nördliche Deutschland. Denn bei ihnen darf man hiernach eher hoffen, sie ohne die Gefahr tödtlicher Hungersnoth unseren Winter überstehen zu sehen, als dieß in schneereichen Jahren bei den rothen Repphühnern (Perdix rubra) bisher der Fall gewesen ist. Und was die Gewohnheit der letzteren betrifft, häufig auf Bäume zu fliegen, wo sie vielen Gefahren entgehen, denen unsere grauen erliegen, so theilt Perdix marylandica auch diesen Vorzug mit ihnen. Gl.

(Journal für Ornithologie.)

Q. Polizeilicher Schutz der kleineren Vogelarten.

Dr. Gloger berichtet im Journal für Ornithologie hierüber Folgendes: „Die erste, welche hierin mit einem höchst anerkennens- und befolgenswerthen Beispiele voranzugehen gesucht hat, ist die Regierung von Schwarzburg. Dieselbe hat im März dieses Jahres, der neulichen Mittheilung einer naturwissenschaftlichen Zeitschrift zufolge, ihrem versammelten Landtag einen Gesetzentwurf zu einem vollständigen Verbote des Vogelfanges vorlegen lassen. Darin ist mit Recht ganz besonders das Anlegen von Meisenhütten (auf deren jeder oft so viele Tausende dieser nützlichsten aller Ungeziefervertilger getödtet werden) auf das Strengste untersagt.

*) Siehe Dr. Ziegler's Werkchen über die Federwildjagd und mehrfach die letzten Jahrgänge dieser Zeitschrift.

„So ist denn wenigstens ein guter, wenn auch bei dem geringen Umfange des dortigen Landesgebietes leider sehr kleiner Anfang dazu gemacht, die gemeinschädliche Vogelstellerei auszurotten, um nicht durch sie den, für die weisesten Zwecke der Natur so überaus wichtigen Theil der Vogelwelt vollends ausrotten zu lassen.

„Auf Nachahmung dieses Beispieles hinwirken zu helfen wäre eine sehr passende Aufgabe für die Vereine gegen Thierquälerei bei ihrem, nunmehr erweiterten Wirken als „Thierschutzvereine.""

Vorstehende Nachricht ist allerdings ein recht erfreulicher Vorgang; indessen müssen wir der Großherzoglich hessischen Regierung die Ehre der Priorität vindiciren. Schon unter A. 1 der (von dem bekannten Ornithologen, Oberforstrath Dr. Bekker verfaßten) Landesverordnung zur Verhütung des Insektenschadens vom 23. August 1809 (abgedruckt Seite 7 des von v. Wedekind herausgegebenen zweiten Bandes des neunten Buches des hessischen Staatsrechtes, Darmstadt 1837) ist Folgendes enthalten: „Da, nach der weisen Einrichtung der Natur, diese selbst mehr als alle menschliche Hilfe das richtigste Gleichgewicht im Thierreiche mittelst Aufzehrung und Zerstörung vieler Tausende für schädlich geachteter, auch gewöhnlich nur eine kurze Zeit lebender Thiere, bald durch Insekten aus anderen Ordnungen und Gattungen, bald durch viele dadurch in der Oekonomie der Natur nützlich werdende Vögel hergestellt hat, so wird den unbefugten Vogelstellern und sonstigen Liebhabern, nicht minder auch der Jugend alles Fangen, Blasrohrschießen oder sonstige Methoden der Habhaftwerdung, sowie das Ausheben von Eiern und Nestbrut nützlicher und eine ungeheuere Menge schädlicher Insekten jährlich verzehrender Vögel, z. B. der Würger- oder Neuntödterarten, der Kuckucke, Spechte, Spechtmeisen, Wendehälse, Baumläufer, Wiedehopfe, Finken, Ammern- und Drosselnarten, der Fliegenfänger und Bachstelzen, hauptsächlich sämmtlicher kleiner und zahlreicher Sängerarten, sowie der Meisen- und Schwalbenarten, — hiermit in Unseren sämmtlichen Forst- und Jagdbezirken auf das Nachdrücklichste und bei Vermeidung einer herrschaftlichen Strafe von fünf Gulden (wovon der Denunciant, wenn die Strafe baar eingeht, den dritten Theil erhalten soll) oder einer angemessenen körperlichen Strafe untersagt."

Die Großherzoglich hessische Verordnung vom 7. April 1837 (abgedruckt in Nr. 23 des Regierungsblatts) ordnet noch umfassendere Maßregeln gegen das Wegfangen der insektenvertilgenden Vögel an. Sie erhöht die Strafe auf 5 bis 10 fl., welche im Falle der Unzahlbarkeit im Gefängnisse verbüßt werden, und schärft die Strafe auf das Doppelte, wenn das Vergehen vor Sonnenaufgang, oder an Sonn- oder Feiertagen verübt wurde. Ein neueres Gesetz belegt das Halten einer Nachtigall mit 5 fl. jährlicher Steuer.

Da bei Gelegenheit des Leseholzsammelns so viele Nester und Nestbrut ausgehoben und vertilgt werden, so sollte man bei Bestimmung der Zeiten und Orte jener Nutzung dieß ebenwohl berücksichtigen. 28.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1854.

Beobachtungen über den diessjährigen Spätfrost im nassauischen Taunus. *)

Der in Mittel- und Süddeutschland allgemein aufgetretene Aprilfrost, der auch auf Felder und Wiesen nachtheilig eingewirkt hat, zeigte in vieler Beziehung so eigenthümliche Erscheinungen, daß diese mit den zusammenhängenden Momenten eine ausführliche Betrachtung verdienen.

Durch die ungewöhnliche Wärme und Trockniß vom 1. bis 18. April, welche auch in hiesiger Gegend viele, durch Fahrlässigkeit veranlaßte Waldbrände zur Folge hatte, war die Vegetation sehr frühzeitig und um so lebhafter erwacht, als der lange, schneereiche Winter eine nachhaltige Bodenfeuchtigkeit angesammelt hatte. In der Lage bis 1400 Pariser Fuß über der Meeresfläche erfolgte der Laubausbruch der Lärche und Birke schon am 10. bis 15. April, der Buche an den Mittagseinhängen am 13. und 14. April; sie begann in diesem Jahre fast gleichzeitig mit der Birke zu grünen, in den höheren Lagen sogar etwas früher noch, als diese, welche seltene Erscheinung in Jahren anhaltender Frühjahrswärme schon mehrfach vorgekommen ist. Auf südlichem Abhang in 770 Pariser Fuß Höhe (bei Wiesbaden) fand man das Buchenlaub schon am 5. April an den unterdrückten Zweigen eines siebzigjährigen Bestandes entwickelt. — Mit dem 18. April folgte auf Gewitterregen eine fortschreitend kühle und rauhe Witterung, die in dem Gebirg einen Stillstand der Vegetation veranlaßte; am 23sten und 24sten erniedrigte sich die Temperatur bei heftigem, in den Höhen mit Schneegestöber verbundenem Nordwind zu empfindlicher Tiefe (einige Grad über den Nullpunkt), und sank in der Nacht vom 24. auf den 25. April bei völlig heiterm Himmel und starkem Luftzug aus Nordnordost auf — 6 Grad R. (im Thale bei 550 Pariser Fuß über dem Meeresniveau).

Diese höchst intensive Kälte, verbunden mit dem starken Luftzuge, die vorausgegangene ungewöhnliche und anhaltende Wärme, welche in den niederen Regionen die Bestände gleichmäßig durchdrungen und einen fast gleichzeitigen Laubausbruch in allen Lagen zur Folge hatte, begründen nun die Eigenthümlichkeit des diessjährigen Frostschadens. Die locale Intensität desselben war also wesentlich abhängig:

1) Von der Zeit der Entwickelung und von dem Grade der Ausdauer der verschiedenen Baumgattungen;

2) innerhalb der Region des Laubausbruches von der dem Luftzug aus Nord und Nordost ausgesetzten Freilage, während sonst starke Luftströmungen durch verhinderte Wärmeausstrahlung und Verdunstung, sowie durch beständigen Luftwechsel den Frosteinfluß bekanntlich sehr ermäßigen.

Ein entschiedener gesetzmäßiger Causalzusammenhang zwischen der anatomischen und physiologischen Eigenthümlichkeit der Gewächse mit ihrer Empfindlichkeit gegen Spätfrost und mit der Zeit des Laubausbruches läßt sich bei allen Vergleichungen nicht strenge nachweisen. Doch leiden mit wenigen Ausnahmen diejenigen Holzgattungen am wenigsten, bei denen das Holzparenchym fehlt (wie die Nadelhölzer, Birke, Weide, Pappel, Linde, Roßkastanie und Platane), und deren Belaubung eine feste, weniger saftreiche Textur besitzt (wie viele Baumgattungen der höheren Regionen). Es scheinen ferner diejenigen Holzarten am frühesten zu grünen, welchen eine flach laufende Bewurzelung eigenthümlich ist, indem der Boden von der Luftwärme desto leichter und rascher durchdrungen wird, je näher er an

*) Es freut uns, diese gründliche Antwort auf die Anfrage unter U. Seite 200 dieser Zeitung von 1854 mittheilen zu können. Der Frost vom 24. auf den 25. April war so abnorm in seiner Veranlassung durch sehr kalten Nord- und Nordostwind und in seinem Auftreten, daß auch aus anderen Gegenden mehr Beiträge zu wünschen sind. Wahrnehmungen im Odenwalde stimmen im Wesentlichen mit denen unseres obigen Correspondenten aus dem Taunus überein. Anmerk. des Herausgebers.

schien, dann bildete meine Repphühnerfamilie in den erwärmenden Strahlen die herrlichsten Gruppen; und der schöne, melodisch klingende Ruf des Hahns, oft begleitet von dem sprosserähnlichen Schlage meiner prächtig hochrothen Cardinäle, bildeten so gleichsam eine Art von Urwaldconcert, zu welchem das melancholische Ruchsen mehrerer Columba sumatrensis und suratensis die Grundtöne abgaben. Die Pflegekinder des Marylandhahnes wuchsen rasch heran; und nur sehr ungern, bloß durch Umstände genöthigt, namentlich wegen Mangels an Raum in meiner Behausung, trennte ich sie später. Denn ich bedauerte um so mehr, die Beobachtungen über das Zusammenleben beider nicht fortsetzen zu können, weil mir, solchen Erfahrungen zufolge, Nichts leichter schien, als die Möglichkeit, unsere vaterländischen Repphühner mit den maryländischen zu verbastardiren.

Berlin im November 1853. A. Hesler.

Noch leichter möchte unter sonst gleichen Umständen wohl die Vermischung der maryländischen Art mit unserer Wachtel gelingen, da letztere der erstern in Größe und Färbung näher steht, als das graue Repphuhn. Gelegenheit aber zu dergleichen, wissenschaftlich interessanten Versuchen würde sich künftig um so eher finden, wenn der von mehreren Forstmännern und Jagdfreunden gemachte Vorschlag, solche nordamerikanische Hühnerarten bei uns zur Vermannigfachung unserer, jetzt immer beschränkter gewordenen Jagd einzuführen, weitern Anklang finden sollte. *)

Mit Recht hat man hierbei übrigens nur solche dortige Arten ins Auge gefaßt, die, wie eben Perdix marylandica und Tetrao umbellus L., zum Theile noch kältere dortige Landstriche bewohnen, als das nördliche Deutschland. Denn bei ihnen darf man hiernach eher hoffen, sie ohne die Gefahr tödtlicher Hungersnoth unseren Winter überstehen zu sehen, als dieß in schneereichen Jahren bei den rothen Repphühnern (Perdix rubra) bisher der Fall gewesen ist. Und was die Gewohnheit der letzteren betrifft, häufig auf Bäume zu fliegen, wo sie vielen Gefahren entgehen, denen unsere grauen erliegen, so theilt Perdix marylandica auch diesen Vorzug mit ihnen. Gl.

(Journal für Ornithologie.)

Q. Polizeilicher Schutz der kleineren Vogelarten.

Dr. Gloger berichtet im Journal für Ornithologie hierüber Folgendes: „Die erste, welche hierin mit einem höchst anerkennens- und befolgenswerthen Beispiele voranzugehen gesucht hat, ist die Regierung von Schwarzburg. Dieselbe hat im März dieses Jahres, der neulichen Mittheilung einer naturwissenschaftlichen Zeitschrift zufolge, ihrem versammelten Landtag einen Gesetzentwurf zu einem vollständigen Verbote des Vogelfanges vorlegen lassen. Darin ist mit Recht ganz besonders das Anlegen von Meisenhütten (auf deren jeder oft so viele Tausende dieser nützlichsten aller Ungeziefervertilger getödtet werden) auf das Strengste untersagt.

*) Siehe Dr. Ziegler's Werkchen über die Federwildjagd und mehrfach die letzten Jahrgänge dieser Zeitschrift.

„So ist denn wenigstens ein guter, wenn auch bei dem geringen Umfange des dortigen Landesgebietes leider sehr kleiner Anfang dazu gemacht, die gemeinschädliche Vogelstellerei auszurotten, um nicht durch sie den, für die weisesten Zwecke der Natur so überaus wichtigen Theil der Vogelwelt vollends ausrotten zu lassen.

„Auf Nachahmung dieses Beispieles hinwirken zu helfen wäre eine sehr passende Aufgabe für die Vereine gegen Thierquälerei bei ihrem, nunmehr erweiterten Wirken als „Thierschutzvereine.""

Vorstehende Nachricht ist allerdings ein recht erfreulicher Vorgang; indessen müssen wir der Großherzoglich hessischen Regierung die Ehre der Priorität vindiciren. Schon unter A. 8 der (von dem bekannten Ornithologen, Oberforstrath Dr. Bekker verfaßten) Landesverordnung zur Verhütung des Insektenschadens vom 23. August 1809 (abgedruckt Seite 7 des von v. Wedekind herausgegebenen zweiten Bandes des neunten Buches des hessischen Staatsrechtes, Darmstadt 1837) ist Folgendes enthalten: „Da, nach der weisen Einrichtung der Natur, diese selbst mehr als alle menschliche Hilfe das richtigste Gleichgewicht im Thierreiche mittelst Aufzehrung und Zerstörung vieler Tausende für schädlich geachteter, auch gewöhnlich nur eine kurze Zeit lebender Thiere, bald durch Insekten aus anderen Ordnungen und Gattungen, bald durch viele dadurch in der Oekonomie der Natur nützlich werdende Vögel hergestellt hat, so wird den unbefugten Vogelstellern und sonstigen Liebhabern, nicht minder auch der Jugend alles Fangen, Blasrohrschießen oder sonstige Methoden der Habhaftwerdung, sowie das Ausheben von Eiern und Nestbrut nützlicher und eine ungeheuere Menge schädlicher Insekten jährlich verzehrender Vögel, z. B. der Würger- oder Neuntödterarten, der Kuckucke, Spechte, Spechtmeisen, Wendehälse, Baumläufer, Wiedehopfe, Finken, Ammern- und Drosselnarten, der Fliegenfänger und Bachstelzen, hauptsächlich sämmtlicher kleiner und zahlreicher Sängerarten, sowie der Meisen- und Schwalbenarten, — hiermit in Unseren sämmtlichen Forst- und Jagdbezirken auf das Nachdrücklichste und bei Vermeidung einer herrschaftlichen Strafe von fünf Gulden (wovon der Denunciant, wenn die Strafe baar eingeht, den dritten Theil erhalten soll) oder einer angemessenen körperlichen Strafe untersagt."

Die Großherzoglich hessische Verordnung vom 7. April 1837 (abgedruckt in Nr. 23 des Regierungsblatts) ordnet noch umfassendere Maßregeln gegen das Wegfangen der insektenvertilgenden Vögel an. Sie erhöht die Strafe auf 5 bis 10 fl., welche im Falle der Unzahlbarkeit im Gefängnisse verbüßt werden, und schärft die Strafe auf das Doppelte, wenn das Vergehen vor Sonnenaufgang, oder an Sonn- oder Feiertagen verübt wurde. Ein neueres Gesetz belegt das Halten einer Nachtigall mit 5 fl. jährlicher Steuer.

Da bei Gelegenheit des Leseholzsammelns so viele Nester und Nestbrut ausgehoben und vertilgt werden, so sollte man bei Bestimmung der Zeiten und Orte jener Nutzung dieß ebenwohl berücksichtigen. 28.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1854.

Beobachtungen über den diesjährigen Spätfrost im nassauischen Taunus. *)

Der in Mittel- und Süddeutschland allgemein aufgetretene Aprilfrost, der auch auf Felder und Wiesen nachtheilig eingewirkt hat, zeigte in vieler Beziehung so eigenthümliche Erscheinungen, daß diese mit den zusammenhängenden Momenten eine ausführliche Betrachtung verdienen.

Durch die ungewöhnliche Wärme und Trockniß vom 1. bis 18. April, welche auch in hiesiger Gegend viele, durch Fahrlässigkeit veranlaßte Waldbrände zur Folge hatte, war die Vegetation sehr frühzeitig und um so lebhafter erwacht, als der lange, schneereiche Winter eine nachhaltige Bodenfeuchtigkeit angesammelt hatte. In der Lage bis 1400 Pariser Fuß über der Meeresfläche erfolgte der Laubausbruch der Lärche und Birke schon am 10. bis 15. April, der Buche an den Mittagseinhängen am 13. und 14. April; sie begann in diesem Jahre fast gleichzeitig mit der Birke zu grünen, in den höheren Lagen sogar etwas früher noch, als diese, welche seltene Erscheinung in Jahren anhaltender Frühjahrswärme schon mehrfach vorgekommen ist. Auf südlichem Abhang in 770 Pariser Fuß Höhe (bei Wiesbaden) fand man das Buchenlaub schon am 5. April an den unterdrückten Zweigen eines siebzigjährigen Bestandes entwickelt. — Mit dem 18. April folgte auf Gewitterregen eine fortschreitend kühle und rauhe Witterung, die in dem Gebirg einen Stillstand der Vegetation veranlaßte; am 23sten und 24sten erniedrigte sich die Temperatur bei heftigem, in den Höhen mit Schneegestöber verbundenem Nordwind zu empfindlicher Tiefe (einige Grad über den Nullpunkt), und sank in der Nacht vom 24. auf den 25. April bei völlig heiterm Himmel und starkem Luftzug aus Nordnordost auf — 6 Grad R. (im Thale bei 550 Pariser Fuß über dem Meeresniveau).

Diese höchst intensive Kälte, verbunden mit dem starken Luftzuge, die vorausgegangene ungewöhnliche und anhaltende Wärme, welche in den niederen Regionen die Bestände gleichmäßig durchdrungen und einen fast gleichzeitigen Laubausbruch in allen Lagen zur Folge hatte, begründen nun die Eigenthümlichkeit des diesjährigen Frostschadens. Die locale Intensität desselben war also wesentlich abhängig:

1) Von der Zeit der Entwickelung und von dem Grade der Ausdauer der verschiedenen Baumgattungen;

2) innerhalb der Region des Laubausbruches von der dem Luftzug aus Nord und Nordost ausgesetzten Freilage, während sonst starke Luftströmungen durch verhinderte Wärmeausstrahlung und Verdunstung, sowie durch beständigen Luftwechsel den Frosteinfluß bekanntlich sehr ermäßigen.

Ein entschiedener gesetzmäßiger Causalzusammenhang zwischen der anatomischen und physiologischen Eigenthümlichkeit der Gewächse mit ihrer Empfindlichkeit gegen Spätfrost und mit der Zeit des Laubausbruches läßt sich bei allen Vergleichungen nicht strenge nachweisen. Doch leiden mit wenigen Ausnahmen diejenigen Holzgattungen am wenigsten, bei denen das Holzparenchym fehlt (wie die Nadelhölzer, Birke, Weide, Pappel, Linde, Roßkastanie und Platane), und deren Belaubung eine feste, weniger saftreiche Textur besitzt (wie viele Baumgattungen der höheren Regionen). Es scheinen ferner diejenigen Holzarten am frühesten zu grünen, welchen eine flach laufende Bewurzelung eigenthümlich ist, indem der Boden von der Luftwärme desto leichter und rascher durchdrungen wird, je näher er an

*) Es freut uns, diese gründliche Antwort auf die Anfrage unter V. Seite 200 dieser Zeitung von 1854 mittheilen zu können. Der Frost vom 24. auf den 25. April war so abnorm in seiner Veranlassung durch sehr kalten Nord- und Nordostwind und in seinem Auftreten, daß auch aus anderen Gegenden mehr Beiträge zu wünschen sind. Wahrnehmungen im Odenwalde stimmen im Wesentlichen mit denen unseres obigen Correspondenten aus dem Taunus überein. Anmerk. des Herausgebers.

der Oberfläche liegt. Es scheint ferner, daß die frühzeitige Belaubung, das Vorwiegen des Frühlingsholzes mit weiten, dünnwandigen Zellen (Rundfasern nach Th. Hartig), welche der Frühlingssaft leichter durchdringt, die späte Bildung des Herbstholzes und Beendigung des Maitriebes, freie Stellung, starke Verzweigung, beschränkter Höhenwuchs und frühzeitige Fruchtbarkeit specifische Eigenthümlichkeiten verschiedener Holzgattungen und verschiedener Standorte oder Baumstellung bei gleicher Holzart sind, — Eigenschaften, die wie Ursache und Wirkung in gegenseitigem Zusammenhang und im umgekehrten Verhältnisse stehen mit dem frühzeitigen Schließen der Knospen, mit der Bildung eines zweiten Triebes, mit der geschlossenen Stellung.

Nach dem Grade der Beschädigung folgen die Holzgattungen in nachstehender Reihe: Am meisten hat die Buche gelitten, nach dieser die Kastanie, Wallnuß und Eiche, sodann Fichten- und Weißtannenpflanzen von vier- bis zwölfjährigem Alter, ausnahmsweise und bloß an den Blatträndern die Linde, Schwarzerle und Sahlweide, sehr vereinzelt die Lärche an wenigen Nadeln, stellenweise sogar die Hainbuche und Hasel; völlig verschont blieben die Kiefer, Birke, Weißerle und Aspe.

Ich ziehe die Erscheinung bei der Buche speziell in Betracht, bei welcher durch den starken Frost die kaum entwickelten Blätter und die geöffneten Knospen nothwendig erfrieren mußten. Der Frostschaden hat indessen, außer bei den Herbstsaaten, die absolute Höhe von 1750 Pariser Fuß nicht überschritten und schon bei 1500 Fuß sich bloß bei niedrigen Zweigen und Gerten, sonst nur vereinzelt in geringem Grade gezeigt; denn in dieser Region waren die Knospen nur einzeln im Ausbrechen begriffen, wobei die Deckschuppen und Blattsubstanz den jungen Trieb noch einhüllten, daher nicht dieser, sondern nur die zuerst hervorbrechenden Blattspitzen beschädigt werden konnten. Auch unterhalb jener Höhenlage steht das Auftreten des Frostschadens in enger Verbindung mit der Zeit des gemäß der Saftbewegung sich im Allgemeinen von unten nach oben entwickelnden Laubausbruches. Nach meinen Beobachtungen befolgt derselbe auf gleichen Standorten nachstehenden Stufengang:

1) Die Cotyledonen der Herbstsaaten, und zwar zunächst bei den Freisaaten, wenn diese nicht tief untergebracht sind;

2) die niedrigen unterdrückten Gerten und Zweige in allen Beständen, weil durch die Thätigkeit der Wurzeln der rohe Frühlingssaft erzeugt wird und mit dem darin aufgelösten assimilationsfähigen Bildungsstoffe des vorhergegangenen Jahres, welcher gerade in der Wurzel am reichlichsten abgelagert ist, von unten nach oben geleitet, den untersten Zweigen daher zuerst zugeführt wird;

3) der mehrjährige Buchenaufschlag unter leichtem Oberstande;

4) die freistehenden Bäume, namentlich die kronenreichen Stämme in Verjüngungsschlägen, weil deren Zweige und Knospen mehr Luft- und Lichtgenuß haben;

5) der Buchenaufschlag in geschlossenen Beständen oder sehr dunkeln Besamungsschlägen;

6) die Bäume im geschlossenen und gedrängten Stand, und zwar zunächst die kurzschaftigen, sodann die horizontal gerichteten Zweige früher, als die aufwärts stehenden mit geringerm Lichtgenusse;

7) zuletzt die Buchendickungen, geringe Stangenhölzer und Pflanzungen, weil bei den jüngeren Pflanzen das Saugwurzelsystem noch nicht stark ausgebildet, der bildungsfähige Reservestoff des vorhergegangenen Jahres nur in geringer Menge vorhanden ist, daher das Aufsteigen des Saftes noch nicht so reichlich und kräftig stattfinden kann. Auch ist in den Dickungen und Stangenhölzern die Beschattung am stärksten, der Boden daher feuchter und um so mehr gegen direkten Sonnenschein geschützt, je dichter der Kronenschluß ist; denn diese Bestände haben die größte Stammzahl und im Verhältnisse zur Stammgrundfläche den größten Kronendurchmesser; die innere Verzweigung greift dicht in einander und hemmt die direkte Einwirkung des Sonnenlichtes, das nur die obere Krone trifft. Deßhalb bleibt in den Dickungen auch der Schnee am längsten liegen, durch dessen Schmelzen der Boden bis zum Gefrierpunkt, oft also mehr im Frühjahre, wie im Winter, erkältet wird, und die Thätigkeit der Wurzel erst später erwachen kann. *)

---

*) Eine für die Vegetation einflußreiche Erscheinung, die bisher wenig oder gar nicht beachtet worden ist! Leop. v. Buch stellte zuerst die Ansicht auf, daß die Wärmevertheilung im Boden fast nur von dem Eindringen der Meteorwasser abhängen könne, durch welche die Temperatur so rasch durch den Boden verbreitet wird, daß die unmittelbare Einwirkung der Luft sehr bald überwogen und in geringer Tiefe völlig aufgehoben werde. Diese Ansicht ist durch die genauesten Untersuchungen Dr. Hallmann's (über die Temperaturverhältnisse der Quellen. Erster Band. Berlin 1854) vollkommen bestätigt und durch Zahlen nachgewiesen worden: 1) In regenfreien Zeiten fallen die Bodenwärme und die Luftwärme an der Oberfläche des Bodens fast zusammen, und je tiefer ein Punkt im Boden, desto mehr überwiegt die Temperatur der Meteorwasser den Einfluß der Luftwärme in regenfreien Zeiten. 2) Im Winter üben die atmosphärischen Wasser auf die Bodenwärme einen Einfluß, welcher die Einwirkung der Luftwärme entschieden überwiegt, und auch in der Frostzeit des Frühjahres wird der Boden nicht durch die Luftkälte

Nach der obigen Reihenfolge entwickelt sich der Laubausbruch um acht bis vierzehn Tage früher auf den Mittagseinhängen, flachgründigem, trockenem Boden und in freier Stellung, als unter den entgegengesetzten Standortsverhältnissen, wiewohl auch andere zufällige Einflüsse des Standorts und individuelle Dispositionen der Einzelpflanzen bei gleichem Standorte noch mitwirkend sind.

Der aus der Herbstsaat entstandene Buchenaufschlag ist völlig zu Grunde gegangen und nur die später aufgegangenen Pflanzen aus tiefer bedeckten Buchckern (durchschnittlich etwa $1/5$ sämmtlicher Pflanzen) blieben erhalten; sogar die im vorigen Herbst angelegten Buchensaatschulen am nordwestlichen Abhange des Feldbergs auf leichtem erwärmungsfähigen Thonschieferboden in 2200 Pariser Fuß sind ebenfalls durch den Frost zu Grunde gegangen. Am meisten verschont blieb der Aufschlag in geschlossenen Beständen, selbst da, wo diese noch unvollständig belaubt waren. Bei Pflanzungen fand sich eine starke Frostwirkung nur in ein- und zweijährigen Culturen auf trockenem, spärlich benarbtem Boden ohne Unterschied der Lage. Der tödtliche Frost an der Belaubung der niedrigen unterdrückten Zweige und Stammreiser zeigte sich in gleichem Grade bei allen Beständen, ebenso die Beschädigung an freistehenden Bäumen, namentlich an den Waldrändern, Wegen und Schneisen. In den Gehegen und Gertenhölzern bis zum 30jährigen Alter sind die Blätter und einjährigen Gipfeltriebe, besonders an den vorgewachsenen Gerten, größtentheils stark erfroren; die untere und innere Verzweigung, die in einander greift und deren Blatttriebe durch die oberen gedeckt waren, hat ebenso wenig gelitten, wie der mehrjährige Nachwuchs in Verjüngungsschlägen. Ueberhaupt war der Laubausbruch in den Gehegen und Stangenhölzern noch etwas zurück, so daß man prädominirende Gerten in 30jährigen Beständen oft unversehrt findet, besonders je geschlossener und wüchsiger dieselben sind. In älteren Kiefernbeständen, deren äußerste Zweige sich kaum berühren, zeigt der bis 15 Fuß hohe Buchenvorwuchs nicht eine Spur von Frostschaden.

Bei den älteren Buchenbeständen, die innerhalb der Frostregion alle mehr oder weniger gelitten, habe ich folgende locale Modificationen wahrgenommen:

1) Nach Lage und Umgebung. Am stärksten war der Frostschaden bei freiliegenden, isolirten Kuppen und zwar auf allen Expositionen derselben, besonders je flachgründiger der Boden ist; sodann bei Abhängen längs weiter Wiesenthäler, welche ihren Zug von Nord und Nordost gegen Süd und Südwest haben und dem kalten Windstriche geöffnet waren; hier haben die Abhänge sowohl auf der Winterseite, als der Sommerseite, gleichviel gelitten, am meisten natürlich unmittelbar an den Wiesenrändern selbst. Auf Bergwänden mit kurzem, starkem Abfalle zwischen engen, tiefen Thaleinschnitten und Schluchten, welche dem Luftzug und Luftwechsel nicht Zutritt gestatten, ist die Menge des strahlenden Wärmestoffes größer, der nach beiden Seiten reflectirt, durch Wiederausstrahlung über Nacht die eingeschlossene Luft noch lange gegen rasche Abkühlung schützt. Auch ist unter solcher Oertlichkeit bei Thalzügen von Ost gegen West oder Süd gegen Nordwest der kalte Windzug rasch über die Einhänge hinausgestrichen, so daß man hier sehr häufig die obere Partie weit mehr, als die unteren Abhänge, beschädigt findet.

Die auffallendste Bestätigung hierzu fand ich im Bierstadter Gemeindewald bei dem Kellerskopf, wo ein Seitenthal von Nord gegen Süd in einen Thalzug von Nordost gegen Südwest und Süd gegen Nordwest bei dem Durchschnitte dieser beiden Richtungen einmündet. Hier ist der kurze südwestliche Abhang, über welchen der Wind hinausstrich, gänzlich verschont geblieben, wogegen auf dessen Plateau und in allen übrigen Lagen die 25 bis 30jährigen Buchenstangenhölzer gleich viel gelitten haben. Es liegen andere Fälle vor, wo durch geringeren Luftzug ein Streifen in der Mitte einer Bergwand unversehrt blieb, während oben und unten der Wald durch Frost entfärbt wurde. An flachen, geneigten, muldenförmigen Einsenkungen findet sich die Beschädigung mehr oder weniger stark an allen Buchen. In der Ebene ist die Frostwirkung bei etwas raumer Stellung der Stämme mit aufrecht stehender Verzweigung besonders heftig gewesen.

2) Nach Boden und dessen Bedeckung. Ein flachgründiger, trockener und humusarmer, überhaupt magerer Boden hat einen entschieden ungünstigen Einfluß geäußert, nicht bloß in Folge des durch größere Erwärmungsfähigkeit hervorgerufenen frühzeitigen Laubausbruches, sondern auch wegen der spärlichen Belaubung, die sich einen gegenseitigen Schutz nicht geben konnte. Der feuchte (kalte) Boden erwärmt sich schwer und langsam, die Temperatur an seiner Oberfläche ist schon am Tage viel niedriger, als in den höheren Luftschichten, was auch

erkältet, sondern erst durch den schmelzenden Schnee und den Regen, welche die gefrorene Bodenschichte aufthauen. 3) Je weniger Meteorwasser in den Monaten December bis März einfließen, um so wärmer bleibt der Boden im Winter, die Luft mag noch so kalt sein. Deßhalb wirkt die große Winterkälte des Nordens so wenig auf den Boden, weil im Winter keine Wasser fließen und Temperaturen unter dem Gefrierpunkte durch dieß schnell wirkende Medium alsdann gar nicht verbreitet werden können.

Anmerkung des Verfassers.

auf die spätere Entwickelung der niedrigen Dickungen mitwirkt. Anders verhält sich wieder ein unbedeckter Boden, da namentlich die Laubdecke die Bodenfeuchtigkeit fördert, die unmittelbare Licht- und Wärmeeinwirkung auf die Thauwurzeln verhindert und wegen ihrer schlechten Wärmeleitungsfähigkeit die Vegetation länger zurückhält.

3) Nach dem Baumhabitus. Stark beastete Stämme mit gewölbten, tief angesetzten Kronen, deren viele Zweige und Blätter in einander greifen, sich decken, und deren Laubausbruch successive in längerer Zeitdauer erfolgt, haben weniger gelitten, während bei den geringen pyramidalen Kronen die Beastung mehr aufwärts und jeder einzelne Zweig mehr der Atmosphäre ausgesetzt ist. Hochstämmige Buchenoberständer, die schon sehr lange frei und in dichtem, bis zwölf Fuß hohem Unterwuchse stehen, zeigen augenfällig eine weit geringere Beschädigung, als die anstoßenden Bestände.

4) Nach dem Holzwuchse. Bei älteren gipfeldürren Bäumen mit schwacher Krone, deren geschwächte Vegetationskraft in den Seitentrieben angeregt und deren Belaubung schwach ist, scheint der Frostschaden größer gewesen zu sein; ich habe diesen bei lang- und glattschaftigen Bäumen in vollkommenem Bestandesschlusse wenig oder gar nicht wahrgenommen. Auch scheinen die aus Stockausschlägen erwachsenen Buchenstangenhölzer dem Froste mehr unterworfen gewesen zu sein.

Der Verlauf der Neubildungen wird am besten durch eine Parallele mit den normalen Vegetationserscheinungen unbeschädigter Bäume zu verfolgen sein. Die Bildung der Jahreslage beginnt mit der Triebentwickelung in der Mitte Mai, und zwar in der Regel in den Zweigspitzen und nach unten fortgehend. Sie ist in den jüngsten Baumtheilen gleichzeitig mit dem Längetriebe gegen Ende Juni vollendet, 4 Fuß über dem Boden erst in der Mitte oder zu Ende August. Mit der Beendigung des Längetriebes zu Anfang Juli tritt eine neue Saftüberfüllung ein; die Rinde läßt sich zum zweiten Male leicht ablösen und — die Knospenentwickelung ausgenommen — tritt ein vierzehntägiger Stillstand ein, wonach die Endknospen der Maitriebe entweder geschlossen bleiben und das Längewachsthum aufhört, oder abermals aufbrechen und den Johannistrieb entwickeln, welcher mit Ende Juli fertig ist. Im Fall ein zweiter Trieb nicht entsteht, beginnt Anfangs Juli die Bildung des Herbstholzes bei dem Jahresringe mit engen, stark verdickten Holzzellen (Breitfasern nach Th. Hartig); der Holzring ist dann mit Ende August vollständig ausgebildet; das Wachsthum der Knospen dauert bis Ende October. Der Ersatz zerstörter Trieb- und Blattbildungen kann bei Laubhölzern zu jeder Zeit während der Vegetationsperiode, selbst nach der Entlaubung im September, stattfinden, wenn die Witterung nur günstig ist. Er bedingt stets die vorausgegangene Entwickelung neuer Knospen. An den durch den Aprilfrost stark beschädigten Buchen bedurfte die Reproduktion lange Zeit, weil mit der Zerstörung der kaum entwickelten oder im Ausbruche begriffenen Blätter auch der Entwurf der Axillarknospen (an der Basis der erfrorenen Blätter) zu Grunde gegangen ist. Die zur Reproduktion dienenden kleinen Knospen entwickelten sich gegen den 7. Juni, die neuen Blätter waren mit dem zweiten Safteintritte gegen Ende Juni, zur Zeit der unter normalen Verhältnissen beendigten Maitriebentwickelung, ausgebildet. Vom 24. Juni an ließ sich bei beschädigten Stämmen die Rinde in Brusthöhe nicht leicht mehr vom Holzkörper trennen; beide blieben fest vereinigt in Folge der für die neue Trieb- und Blätterbildung Statt gehabten Saftentziehung. Nur an verschont gebliebenen Buchen erfolgte noch zwischen dem 15. bis 20. Juli ein ebenso leichtes Ablösen der Rinde, wie im Frühjahre, bei prädominirenden Buchenstangen in der Höhenlage von 2100 Pariser Fuß sogar vollständig noch am 20. August. — Die Triebe waren gegen Mitte August, also innerhalb der normalen Zeitdauer von zwei Monaten beendet, zwei bis drei Wochen nach der Zeit, zu der sonst der zweite Trieb fertig ist; ein nachtheiliger Einfluß auf die Verholzung steht bei der trockenen Herbstwitterung und einem nicht zu frühen Wintereintritte wohl nicht zu erwarten. Die Bildung der Jahreslage erfolgte auf normale Weise, natürlich aber in geringerer Stärke, weil eine bedeutende Menge von Bildungssaft auf die doppelte Belaubung verwendet werden mußte. Die erfrorenen Zweigspitzen blieben entlaubt und wurden nur durch Seitentriebe ersetzt. In der Regel entstanden unmittelbar unterhalb oder seitwärts der geringelten Stengelgliederung der zerstörten Terminalknospe Seitentriebe, gewöhnlich nur von 1 bis 2 Zoll Länge, sehr häufig auch zugleich Seitentriebe aus der kurzen Stengelgliederung der oberen Blattachselknospen, welche Triebe sich bis ½ Fuß verlängerten, wenn der Terminaltrieb unersetzt blieb. An der Stelle der meisten Achselblätter am vorigjährigen Trieb entstanden seitwärts keine neue; gewöhnlich blieb also die Mitte des vorigjährigen Triebes ganz unbelaubt, sehr häufig auch die Spitze. Dagegen findet man jetzt (im September) öfters Knospen an den Stengelgliedern der erfrorenen Achselblätter präformirt, ebenso kleine Seitenknospen an den im Wuchse zurückgebliebenen älteren Kurztrieben (Brachyblasten nach Th. Hartig), welche der Rothbuche specifisch eigenthümlich sind. Dieselben haben öfters kurze Blatttriebe entwickelt, ebenso auch die

Anfangs Juni zahlreich ausgebrochenen schlafenden Augen (Proventivknospen) an der wulstigen Basis des vorigjährigen Triebes.

An den Rändern der Bestände sind die vorigjährigen Triebe oft bis auf einige Fuß Länge mit allen Seitenzweigen durch den Frost getödtet worden; ein völliges Absterben von Pflanzen dagegen habe ich nirgends gefunden. Die für die Baumvegetation äußerst günstige feuchtwarme Sommerwitterung, welche vom 25. Mai bis 15. Juli fast täglich kräftige Gewitterregen brachte, war der Laubreproduktion sehr förderlich. *) Dessenungeachtet haben sich die Buchenwaldungen nicht vollständig erholt, vielmehr ein krankes Ansehen behalten; auch beträgt die Länge der neu gebildeten Triebe nur 1/2 bis 3/4 der vorigjährigen. Am sichtbarsten sind die Folgen bei Beständen auf trockenen, mageren Standorten und von geringem Zuwachse; denn nach der Ueppigkeit des Wuchses entwickeln sich alle Axillarknospen oder nur ein Theil zu Trieben, die Blattmenge ist dem Stärkezuwachs stets proportional und ihre Wiedererzeugung bei geringen Vegetationskräften am unvollständigsten. Diese unvollkommene Wiederbelaubung und ihre kürzere Dauer, der größere Verbrauch der Nahrungsstoffe, welche der Baum zur Entwickelung neuer Knospen, Triebe und Blätter bedurfte, wird die stark angegriffenen Bestände auch für das folgende Jahr noch zurücksetzen, weßhalb die sorgfältigere Schonung der Laubdecke im laufenden und nächsten Jahre geboten ist. Wünschenswerth wäre die Anlage von Versuchsflächen zur Ermittelung des Zuwachses und Laubabfalls in beiden Jahren, um den (unter günstigen Witterungsverhältnissen entstandenen) Zuwachsverlust durch Frostschäden annähernd hiernach erforschen zu können. **)

*) Dieser günstige Einfluß der dießjährigen Sommerwitterung äußerte sich in der bedeutenden Länge der Triebe, die bei zwölfjährigem Eichennachwuchse gewöhnlich 1 1/2 Fuß, bei zehnjährigen Lärchen und Fichten 2 bis 3 Fuß, bei der Kiefer bis 2 1/2 Fuß betrug. Bei neben einander stehenden Fichten und Kiefern von gleichem zwölf- bis fünfzehnjährigen Alter blieben letztere gewöhnlich um 1 Fuß im dießjährigen Triebe gegen die am freudigsten in feuchter Atmosphäre vegetirende Fichte zurück. Ebenso findet sich der Witterungscharakter bei vergleichender Beobachtung der Feldgewächse ausgeprägt: die Kartoffeln sind in Folge des feuchten Sommers so schlecht wie nie zuvor gerathen; der Klee und Hafer, welcher letzte in trockenen Gegenden oder Sommern den Boden sehr erschöpft, steht dagegen in dem trockenen, wenig gedüngten Kiesboden des Taunusschiefergebirgs ebenso ausgezeichnet, wie in guten Ländereien. Anmerkung des Verfassers.

**) Wir ersuchen den Herrn Verfasser um solche Versuchsflächen-Anlage und um Nachricht darüber in dieser Zeitung. Anmerkung des Herausgebers.

Als Nutzanwendung der Erfahrungen über den Frostschaden dürfte sich für Buchen-Freisaaten mehr geltend machen:

1) Der Vorzug der Frühjahrssaat, namentlich in Saatschulen, da die Aufbewahrung der Bucheln bei richtiger Behandlung keine so große Schwierigkeit hat. Das tiefe Unterbringen des Samens leistet nicht den Vortheil, weil durch den ungleichen, oft gehemmten Luftzutritt die Bucheln sehr ungleichzeitig und viele gar nicht zur Keimung gelangen.

2) Der Seitenschutz der Kiefer bei wenigstens dreijährigem Vorsprunge derselben. Die Getreidebeisaat hat sich wohl als Schutzmittel gegen Trockniß im Mai bis Juli, niemals aber gegen Spätfröste bewährt.

3) Die Bedeckung der Saatbeete mit Laub oder Nadeln, welche, schlechtere Wärmeleiter als der Boden, dessen Ausstrahlung verhindern und den Winterfrost in demselben länger zurückhalten. Der Samen gelangt daher bei solcher Bedeckung allemal etwas später, wie sonst, zum Keimen, und gerade in diesem Jahre zeigte sich in Verjüngungsschlägen, daß da, wo untergehäckelte Bucheln noch mit Laub oder Haide bedeckt waren, durch späteres Aufgehen die Pflanzen mehr verschont geblieben sind. Auch hat die leichte Laub- oder Nadel-Bedeckung in Saatschulen den entschiedenen Vortheil, daß Gras und Unkräuter (besonders das filsig auftretende Triticum repens) weit später und spärlicher erscheinen, — ein Vortheil, der bei feuchter Sommerwitterung besonders zu würdigen ist.

Bei den übrigen Holzgattungen ist der Frostschaden nicht von Erheblichkeit gewesen. Die Eiche hatte meistens das Laub noch nicht entwickelt und fast nur durch Zerstörung der Gipfelknospen, die der Atmosphäre freier gestellt sind, gelitten, wonach sich kräftige Seitentriebe entwickelt haben. Höher in Anschlag zu bringen ist die fehlgeschlagene Aussicht auf einigen Mastertrag, während in hiesiger Gegend bei der Buche nirgends Blüthenknospen präformirt waren.

Bei Weißtannen- und Fichtenpflanzen, sowohl in Pflanzungen als Saaten bis zum zwölfjährigen Alter, sind die Nadeln der letzten Triebe durch Frost braun geworden und zum Theil abgefallen. Zwischen dem 15. bis 20. Mai entwickelten sie indessen kräftig die neuen Triebe, — ein Beleg dafür, daß ein Absterben der älteren Nadeln für die Fichte ohne Folgen ist, wenn nur die Knospen unbeschädigt bleiben. Noch jetzt haben fünfjährige Fichten in einer dichten Saat auf sanfter südwestlichen Freilage durchaus entfärbte,

aber fest sitzende Nadeln unter dem üppigen dießjährigen Trieb. Auch einzelne Fichtenpflanzen, welche im vollen Schatten der Besenpfrieme stehen, sind in dieser Weise allemal da beschädigt worden, wo auch diese erfroren ist.

Einzelne Hainbuchen fand ich in einem kleinen Distrikt auf sanftem nördlichen Abhange mit dreijährigem Stockausschlag ebenso wie das Laub der Buchen, Haseln und die Knospen der Eichen erfroren. Anderwärts ist diese seltene Frosterscheinung am Laube der Hainbuche nur ausnahmsweise an sehr freistehenden Zweigen bemerkbar.

Die in den niederen sonnigen Lagen des Taunus herrschend und lästig auftretende Besenpfrieme (Spartium scoparium) ist bei ein- und zweijährigen Ausschlägen überall, dagegen nicht allgemein bei älteren Ginstersträuchen erfroren, jetzt aber wieder bis 2½ Fuß Höhe hervorgesproßt.

Auch die Heidelbeere hat durch den Frost sehr stark gelitten, wodurch vielen armen Gebirgsbewohnern ein ansehnlicher Erwerb entzogen ist.

Ein wiederholter, für die Gebirgswaldungen besonders nachtheiliger Spätfrost trat in der Nacht vom 19. auf den 20. Mai ein, in Folge dessen auf den Taunushöhen die Triebe der Eiche und die nachgekeimten Buchen in Freisaaten, auch einzelne Nadeln der Lärche erfroren sind. Sogar eine Kieferndickung auf nördlichem Abhange des Anselsbergs (1550 Pariser Fuß) bei Langen-Schwalbach ist durch diesen Frost stark beschädigt worden.

Erfahrungsmäßig ist indessen erwiesen, daß ältere Blätter und Triebe vermöge der festeren Textur und des allmählich abnehmenden Saftzutrittes dem Froste bei Weitem nicht mehr in dem Grad unterworfen sind, wie auch die verhältnißmäßig geringe Wirkung des ersten Herbstfrostes zeigt. Auch bei constanter trockener Witterung wird der nämliche Kältegrad der Vegetation weniger gefährlich.

Ed. Metz,

Herzoglich nassauischer Oberförster.

Die Abrichtung des Vorstehhundes zur Waldschnepfenjagd.

Sendschreiben an den Herrn Oberförster Merensky in Breslau.

Sie haben im Maihefte dieser Zeitschrift Seite 166 außer dem ganz einfachen und ohne Zweifel dennoch probaten Mittel gegen das Heimlaufen der Vorstehhunde, wenn sie auf der Jagd eine Strafe befürchten *), auch noch einige beherzigenswerthe Winke für die Abrichtung derselben zur Waldschnepfenjagd mitgetheilt, denen ich hier einige kleine Betrachtungen anzuknüpfen mir erlauben will **).

Unsere Ansichten stimmen größtentheils überein.

a) Sie ziehen die Hündinnen wegen ihrer größeren Intelligenz, Gelehrigkeit ꝛc. vor. Das ist auch meine Meinung, und ich würde mich ihrer vorzugsweise bedient haben, wenn sie nicht in jedem Hause, wo mehrere Hunde verschiedenen Geschlechtes beisammen leben, wie es in dem meinigen oft der Fall war, zu der Zeit, wo sie hitzig sind, täglich die unvermeidliche Veranlassung zu ärgerlichen Beißereien und anderen Unannehmlichkeiten wären.

b) Sie lassen Ihre Hunde sehr viel Feld nehmen, weil Sie aus langer Erfahrung wissen, daß ein Schütze — versteht sich ein guter — mit raschen und feurigen Hunden drei- und viermal so viel Federwild erlegt, als ein anderer von ganz gleicher Geschicklichkeit, dessen Hunde ihm aber gleichsam nur unter der Flinte herumkrabbeln. Ich bin wegen dieses Geschmackes, den man hier und da einen verkehrten und frivolen genannt hat, sehr oft in meinem Leben getadelt worden, weil die meisten Jagdliebhaber in den Städten, ja sogar viele Jäger vom Fache, besonders in Böhmen ꝛc. fest darauf beharren, es dürfe kein Hund weiter hinaus revieren, als höchstens soweit man — mit dem Schusse reichen könne.

Diese Regel habe ich aber niemals gelten lassen, wenigstens nicht in Bezug auf meinen eigenen Jagdbetrieb; denn Andere mögen es damit halten, wie sie wollen, ich dringe Niemandem meinen Geschmack auf.

Der allersonderbarste Irrthum hierbei ist aber der, daß Viele behaupten, für einen alten, stumpfen Jäger passe auch nur ein langsamer Hund. Ich glaube gerade das Gegentheil; denn je weniger man selbst leisten kann, je sorgfältiger man jede größere Anstrengung zu vermeiden suchen muß, um nicht vor der Zeit schon zu ermüden, um so nöthiger ist es, daß man seinen Hunden recht viel Freiheit lasse, um bald und oft anzutreffen.

Der Bibelspruch: „Suchet, so werdet ihr finden!" bewährt sich nirgends besser, als bei der Feldhühnerjagd. Da man nun mit einem alten und morschen

*) Man vergleiche hierüber den Aufsatz des Herrn Revierförsters Diezel Seite 287 dieser Zeitung von 1854.

Anmerkung des Herausgebers.

**) Mit diesen Bemerkungen wolle der geneigte Leser den Aufsatz eines andern renommirten Schnepfenjägers Seite 283 dieser Zeitung von 1854 vergleichen.

Anmerkung des Herausgebers.

Fußwerke begreiflicherweise nicht mehr weit umherlaufen und jedes Kartoffelstück selbst abtreten kann, so bedarf gerade ein solcher Invalide am allernothwendigsten eines recht flüchtigen Hundes. Und welch eine große Annehmlichkeit ist es für einen schon hochbetagten Mann, wenn er in einer weiten Ebene oder auf einem, die Umgebung beherrschenden Hügel, auf einem bequemen Stein oder auf seinem Jagdstuhle sitzend, mit einer einzigen Bewegung der Hand die ganze Arbeit seines Hundes, der rund um ihn herum alle Felder in gestrecktem Galopp abreviert, dirigiren kann! Wie unendlich viel Mühe und Zeit wird dem Jäger dadurch erspart!

Unser Geschmack stimmt daher in diesem Stücke vollkommen überein, und ebenso in den Grundsätzen der ersten Erziehung; denn wenn ich auch die beständige

c) Anwesenheit eines Hundes im Wohnzimmer, wenn er noch kaum fünf oder sechs Wochen alt ist, nicht für nothwendig und noch viel weniger für angenehm, und das Verschlagen desselben durch unverständige Mißhandlungen in der Küche, gegen die man wirksam — fast hätte ich gesagt: wahlverwandtschaftlich — einschreiten kann, als einen entscheidenden Beweggrund hierzu betrachte, so bin ich doch allerdings damit einverstanden, daß man den jungen Hund, nachdem er gelernt hat, sich sauber zu halten, so oft als möglich bei sich habe, und auch von Zeit zu Zeit mit ihm ins Freie gehe, weil er dadurch jedes Verständigungszeichen, jeden Wink, ja — wie Sie ganz richtig bemerken — selbst jeden Blick verstehen lernt, wodurch die nachherige Dressur außerordentlich erleichtert wird, und jedes Talent sich schneller entwickelt. Besonders wichtig und ganz unentbehrlich ist aber dieses Vorbereitungsverfahren dann, wenn man sich nach dem Systeme des Herrn Oberforstrathes Pfeil (siehe dessen Kritische Blätter) die Mühe und Anstrengung der sogenannten Stubendressur ersparen und ihn bloß spielend unterrichten will.

d) Ihre Methode, einen Hund, der von Natur gar keine Neigung für die Waldschnepfen zeigt, — es ist dieses ein seltener Fall (mir wenigstens ist er kaum zwei- oder dreimal vorgekommen) — diese künstlich beizubringen, ist ebenfalls ganz richtig. Denn sobald man diesen oder jenen Vogel mehrmals vor seinen Augen schießt und apportiren läßt, so lernt er denselben als einen Gegenstand der Jagd betrachten und ebenso viel Aufmerksamkeit darauf richten, wie auf die Feldhühner, besonders wenn ihm hierin ein anderer guter Hund zum Muster dient und er diesen mehrmals bei Schnepfen vorstehen sieht.

In allen diesen Punkten sind wir daher einverstanden. Nun aber komme ich auf zwei Gegenstände, in denen unsere Ansichten merklich von einander abweichen.

e) Sie erzählen uns nämlich, daß die nach vorstehenden Grundsätzen behandelten Hunde schon im ersten Jahr, und bevor sie noch die Parforcedressur erhalten hatten, ganz hasenrein geworden sind.

Diese Erscheinung — ich muß es aufrichtig bekennen — überrascht mich einigermaßen, besonders insofern, als ich, im vollen Gegensatze zu derselben, vielmehr die feste Dressur als das einzige sichere Mittel, den Hund von der in seiner Natur so tief begründeten Leidenschaft des Hasenjagens abzubringen, betrachtet, daß ich geglaubt habe, sein alsbaldiges Umkehren in einem so verführerischen Augenblicke sei die schwerste Probe eines unbedingten Gehorsams, mithin auch der höchste Triumph der Abrichtungskunst!

Und dieses gefährlichste und schlimmste Hinderniß während des ganzen Lehrcursus, dieses verrufene Hauptübel, diese so allgemein gefürchtete Klippe sollte man so leicht, so ohne alle Mühe umgehen können??? Das wäre in der That ein sehr großer Gewinn für die Abrichtungskunst! Doppelt groß zu einer Zeit, wo der Vorstehhund eine so wichtige Rolle spielt, weil es für seine ehemaligen Nebenbuhler in der Gunst des Jägers — Nichts mehr zu thun gibt.

Ich möchte mir daher, statt aller anderen Demonstrationen, bloß die einzige Frage erlauben:

„Sind Ihre Hunde, nachdem sie späterhin das Vergnügen, angeschossene Hasen zu fangen und zu apportiren kennen gelernt und liebgewonnen hatten, noch ebenso ruhig und gleichgiltig geblieben??"

f) Der zweite Punkt endlich, in welchem ich nicht Ihrer Meinung bin, ist der, daß Sie Ihre Hunde gewöhnen, jedesmal, und auch ohne besondern Befehl des Führers, das angetroffene Wild zu verlassen, und sogleich abzugehen; denn wie sehr ich auch diese gute Eigenschaft zu schätzen weiß, und wie sehr ich dieselbe bei jeder Gelegenheit in meinen Schriften empfohlen habe, so sind es doch ganz andere Motive, die mich dazu bestimmen. Ich beabsichtige nämlich dabei hauptsächlich die Begründung eines strengen und pünktlichen Gehorsams, Uebung und Zuverlässigkeit im Vorstehen, sowie besonders auch im langsamen, leisen und möglichst vorsichtigen Heranschleichen an das gefundene Wild. Bezüglich des Herbeirufens ist zu beachten, daß die Jagdbegleiter nicht bloß zum Schusse kommen, sondern auch ihre Hunde produciren können,

worauf Manche besonders großen Werth legen. Es würde höchst unangenehm und lästig sein, wenn man auf der Reise erst jedesmal aussteigen und zu dem vorstehenden Hunde hingehen müßte, um ihn wieder an sich zu bringen.

Wenn ein gehörig abgeführter und von der Natur mit der erforderlichen Gabe ausgerüsteter Hund im Wald etwas länger als gewöhnlich ausgeblieben und (was er immer thun muß) auf den ersten Pfiff augenblicklich abgegangen war, so ist Nichts leichter, als aus dem Benehmen desselben bei diesem Zurückkommen zu errathen, was mit ihm vorgegangen ist; denn nähert er sich zögernd, demüthig, verzagt und ängstlich, so ist dieß ein sicheres Zeichen, daß er sich irgend einer Schuld bewußt sein muß, und für den begangenen Fehler bestraft zu werden fürchtet; kommt er dagegen rasch und vergnügt zurück, zeigt sich eine gewisse Freundlichkeit in seinen Blicken sowohl, als in den Bewegungen der Ruthe, so darf man sicher darauf rechnen, daß er seine Sache gut gemacht hat und seinen Herrn nunmehr an Ort und Stelle zu führen wünscht, um ihn hiervon zu überzeugen.

Ich möchte meine Hunde nicht daran gewöhnen, aus eigenem Antrieb und ohne vorausgegangenen Befehl abzugehen, weil der Hase, wenn er den Hund in seiner Nähe bemerkt hat, während dieser sich sogleich entfernt, die ihm gebotene Gelegenheit, sich fortzumachen, gerne benutzt; ingleichen die Feldhühner, wenn sie nicht etwa schon gesprengt sind, sondern noch beisammen liegen, sobald der Hund abgegangen ist, um seinen Herrn aufzusuchen, alsbald anfangen zu laufen und dann, wenn der Jäger herbei kommt, um zu schießen, beides, sowohl der Stubber, als das Lager, sehr oft leer ist. Bleibt dagegen der Hund fest stehen, so wagt das Wild, so lange er sich in dessen unmittelbarer Nähe befindet, nicht leicht sich zu erheben. Dieses war bis jetzt meine Ansicht von der Sache, allein sie kann wohl kaum die richtige gewesen sein, da so ausgezeichnete Resultate, als die Ihrer Federwildjagden gewesen sind, meine Besorgnisse als unbegründet erscheinen lassen, das jedesmalige Abgehen des Hundes also weniger nachtheilig sein muß, als ich bisher geglaubt habe.

Uebrigens bin ich auch weit entfernt, diesen Einwurf auch auf die Waldschnepfenjagd ausdehnen zu wollen, bei der es sich wohl anders verhalten mag, und in welcher Sie bei Weitem mehr Erfahrungen gemacht haben, als ich, da ich noch nie so glücklich war, in einer Gegend zu leben, wo man mittelst der Suche sich einen, auch nur einigermaßen belohnenden Erfolg hätte versprechen dürfen. Sie dagegen haben diese Art von Jagd mit einem wahrhaft glänzenden Erfolge betrieben, denn es ist gewiß eine sehr große Bescheidenheit, bloß zu sagen, man habe „viele" Waldschnepfen geschossen, wenn man deren mehr als drei Tausend geschossen hat. Wie viele Jäger in Deutschland können wohl sich rühmen, ein Gleiches gethan zu haben? Oder, damit ich, da von der Gegenwart ohnehin keine Rede sein kann, meine Frage richtiger stelle, — wie viele haben wohl überhaupt jemals gelebt, die so Etwas von sich sagen konnten? Meine Zahl ist im Vergleiche hiermit unbedeutend, und die beiden besten Schnepfenjäger, die ich kenne, die Herren B. im Großherzogthum Hessen und v. S. im Kurfürstenthum Hessen, werden vor einem solchen Sieger wohl auch — das Gewehr strecken müssen.

Diese, man dürfte fast sagen, beispiellose und unerhörte Zahl ist aus sorgfältig geführten Verzeichnissen nachgewiesen und mir durch eine sehr werthe (auch von Ihnen hochverehrte) Hand bekannt geworden. Sie dürfen mir daher nicht zürnen, wenn ich — fest überzeugt, daß eine solche Mittheilung bei allen eifrigen Jägern, welche diese Zeitschrift lesen, das lebhafteste Interesse erregen werde — hier ein wenig aus der Schule plaudere.

Sie haben aber nicht das allein gethan, sondern Sie haben auch über 4000 Beccassinen und mehr als 12000 Feldhühner geschossen. So etwas ist aber durchaus nicht möglich, wenn man nicht fortwährend im Besitze von Hunden gewesen ist, die das Prädikat der Vortrefflichkeit in vollem Maaße verdient haben. Die Zuverlässigkeit Ihrer Abrichtungsmethode ist daher durch das ausgezeichnete Ergebniß Ihrer Jagden, wie es sich aus Ihrem pünktlich geführten Schußregister ergibt, schon von vornherein zur Evidenz dargethan. Ich glaube nicht zu viel zu sagen, wenn ich voraussetze, daß jedes noch warm schlagende Jägerherz Sie, gleich dem meinigen, um so schöne Erinnerungen beneiden werde.

Diezel.

Literarische Berichte.

1.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde, herausgegeben von dem Vereine böhmischer Forstwirthe unter der Redaction des F. X. Smoler, k. k. Forstrathes. Neue Folge. Fünftes Heft (das neunzehnte der ganzen Reihe). 82 Seiten gr. 8. Prag, in Commission der Buchhandlung von Carl André. 1854. *)

I. Abhandlungen und leitende Artikel: 1) Für Culturwesen, insbesondere über Holzpflanzung nach Biermans'scher Art und die Erziehung der Pflanzen in Saatkämpen. Der Verfasser empfiehlt die Rasenasche nur für ausgesaugten, verarmten, verödeten Boden und theilt auch manche andere beachtenswerthe Winke mit. Er empfiehlt unter Anderem, mit Berufung auf die günstigen Erfolge des königlich bayerischen Forstmeisters Schneller zu Waldsassen bei Eger, für die zweijährigen Eichenpflänzlinge aus den Saatkämpen in den Schlägen, wohin man sie bestimmt hat, im Herbste parallele Gräben aufzuwerfen, diese im Frühjahre wieder zuzuwerfen (die bessere Erde unten hin) und dann erst in diese aufgefüllte Pflanzbeete jene Pflänzlinge einzusetzen. Der Verfasser hat dieses Verfahren auf Eichelsaaten ebenfalls mit ausgezeichnetem Erfolg ausgedehnt und empfiehlt mit Recht, zwischen diese Reihen Kiefern nachzubauen, die später nach Bedürfniß weggenommen werden. — 2) „Zur Geschichte der Pflanzenwelt, mit besonderer Rücksicht auf Forstgewächse.“ Ein Auszug aus Karl Müller's Geschichte der Pflanzenwelt, in ähnlicher löblicher Tendenz, wie der Aufsatz über Pflanzengeographie in den beiden ersten Heften.

II. Berichte und Mittheilungen aus dem Vaterlande. 1) Forstmeister Wachtel zu Neuhaus setzt seine tüchtigen Beobachtungen über schädliche Forstinsekten im südlichen Böhmen fort. Er hat Tortrix dorsana unter den Nadelholzwicklern am schädlichsten befunden, weil er nicht nur Stämme verkrüppelt und im Wuchse zurücksetzt, sondern überhandnehmend viele Stämmchen tödtet. Des Verfassers zahlreiche, in den Waldungen verbreiteten Staarkästen, zur Förderung der Brut der insektenvertilgenden Staare, blieben nicht unbesetzt, und der Verfasser hat Einleitung getroffen, die zur Hegung der insektenvertilgenden kleineren Vögel Seite 356 dieser Zeitung von 1853 empfohlenen Brutkästen allgemein anzuwenden. Dergleichen Kästen können nach gegebenem Muster von den Waldarbeitern in größerer Zahl mit geringen Kosten gefertigt werden. — Bezüglich der Phalaena tortrix strobilana räth der Verfasser, die Zapfen gleich auf Pubarte zu bringen und die Larven jenes Insektes durch die Hitze der Samendarre zu tödten. — Die wulstigen Auftreibungen in den Kiefernstangenorten und jüngeren Anwüchsen will Herr Wachtel nicht mehr den Verletzungen der Insekten zuschreiben; er nimmt vielmehr an, daß Curculio notatus und Tinea sylvestrella die der Art kränkelnden Stämme lieber anfallen, die Krankheit aber nicht von ihnen herrührt und jene Insekten dann beitragen, die kranken Pflanzen zu tödten. Der Verfasser vermuthet nach seinen Beobachtungen, daß die Raupe von Tortrix strobilana, vielleicht auch von Tinea sylvestrella, zwei Winter durchlebe. — 2) Entgegnung des Forstmeisters Schönauer zu Damauschitz, worin dieser zweckmäßige Durchforstungen gegen die Besorgniß der Bodenverarmung vertheidigt. — 3) „Durch welche Mittel kann die Waldwirthschaft unserer Bauerngrundbesitzer verbessert werden?“ In dem zur Beantwortung dieser Frage in der Generalversammlung des landwirthschaftlichen Kreisvereines zu Böhmisch-Leipa gehaltenen Vortrag empfiehlt Forstmeister Pompe für die kleinen Waldbesitzer vorzugsweise den Niederwaldbetrieb. Die Bauern- (oder „Rustical-“) Waldungen nehmen einen immerhin bedeutenden Theil der Waldfläche Böhmens ein. — 4) Erfahrungen über Aufforstung nach landwirthschaftlicher Zwischennutzung von Oberförster Bund zu Rennersdorf. Hiernach tritt die Kernfäule bei Fichten, welche auf vorher landwirthschaftlich benutztem Boden cultivirt, insbesondere gepflanzt wurden, öfter und in größerem Maaße ein. Bei Aspen fand der Verfasser diese Erscheinung am meisten, weniger bei Buchen, Tannen, Kiefern, gar nicht bei Lärchen auf vorherigem Ackerboden. — 5) Vegetationsmerkwürdigkeit: eine aus einer hundertzehnjährigen Eiche herausgewachsene, im dreißigjährigen Alter abgestorbene Fichte, mit Abbildung (man sehe Notiz B., Seite 390 dieser Zeitung von 1854).

III. Berichte, Mittheilungen und Correspondenzen aus anderen Kronländern und fremden Staaten. 1) Bericht des Abgeordneten des böhmischen Forstvereines (des k. k. Oberförsters Fr. Tschuppik) über die Versammlung des Reichsforstvereines zu Wien am 20. bis 22. December 1853. Nachträglich zu Seite 340 dieser Zeitung von 1853, zu Seite 113 und 267 dieser Zeitung von 1854 entnehmen wir dem vorliegenden

*) Ueber die vier vorigen Hefte wurde Seite 213 dieser Zeitung von 1854 Bericht erstattet. Anm. d. Herausg.

Berichte Folgendes. Es handelte sich hauptsächlich von den forsttechnischen Organen oder Beamten bei Vollziehung der §§ 22 und 23 des Forstgesetzes. Die Versammlung einigte sich nach ausführlicher Discussion zu folgendem Beschlusse: „Für alle Waldungen seien künftig sachkundige Wirthschaftsführer, welche von der Regierung als hierzu befähigt anerkannt sind, aufzustellen, dagegen die Ausnahmen, wo diese Bestellung nicht nöthig wäre, von Fall zu Fall von den politischen Behörden auf Grundlage der von den beigezogenen Sachkundigen abgegebenen Gutachten festzustellen. Diese Maßregel wäre theils durch Bestellung von sachkundigen Forstwirthen von Seiten der Waldbesitzer, theils durch Unterstellung kleinerer Waldkörper unter die Bewirthschaftung der Forstverwaltung größerer Nachbarforste, theils durch die Beförsterung von Seite einer hohen Regierung zu erzielen.“ Bezüglich der höheren forsttechnischen Organe erkannte man die Räthlichkeit forsttechnisch gebildeter Referenten bei dem Ministerium des Innern und bei den Statthaltereien der Provinzen, verkannte auch bei den politischen Kreisbehörden nicht, daß die Beigebung von Forstinspectionsbeamten recht wünschenswerth sei, indessen der Mangel an geeigneten Personen und mehr noch der Kostenaufwand der Besoldung so vieler ständig angestellten Forstpolizeiinspectoren vorläufig empfehle, sich mit der Anordnung zu behelfen, daß die politischen Kreisbehörden sich des forsttechnischen Beirathes der in ihren Bezirken vorhandenen, notorisch als befähigt bekannten Forstwirthe bedienen. — 2) Bereisung der Torflager im nördlichen Deutschland. Der Fürstlich Czernin'sche Förster Wolf von Neuhaus unternahm diese Reise in Auftrag seiner Herrschaft und stattet hierüber einen auch in weiteren Kreisen beachtenswerthen Bericht. Er besuchte Neustadt-Eberswalde, wo die Dampfschneidmühle bei Liepe (nicht Lippert) auch zwei lange Wagen für Schneiden von Bauholz (das in dortigen Gegenden meist geschnitten, nicht gezimmert wird) enthält und ihre Maschine mit abgefallener Rinde, schlechten Schwarten, Spänen, selbst mit Sägespänen heizt. Das nach ostfriesischer Art benutzte Torflager bei Linum und Fehrbellin (zwischen Berlin und Hamburg) liefert jährlich bis zu 70 Millionen Torfziegel. Es kommt hauptsächlich auf vorherige möglichste Trockenlegung an. Von dem Torflager Karolinenhorst bei Stettin, sodann auf dem Rückweg über Rügen und Stralsund von dem Torflager bei Altschwerin, wo die Torfgewinnung durch Maschinen nach einer neuen Methode geschieht, von den Torflagern bei Hannöverisch-Neustadt, bei Braunschweig 2c. gibt der Verfasser Nachrichten, welche die Aufmerksamkeit desselben und die Nützlichkeit seiner Reise in erfreulicher Weise belegen. — 3) „Zwei Tage in Schneeberg.“ Unter dieser Aufschrift berichtet Oberförster Bund über die Versammlung des sächsischen Forstvereines, von welcher auch Seite 170 dieser Zeitung von 1854 Nachricht gegeben worden ist.

IV. Nachrichten für die Mitglieder des böhmischen Forstvereines. Nach der Aenderung einiger Bestimmungen der Statuten findet die allgemeine Versammlung des böhmischen Forstvereines jährlich den ersten Montag im Monat August an einem geeigneten Orte des Kronlandes Böhmen Statt. Der Präsident wird „permanent,“ die stellvertretenden Vorstände und Comitémitglieder werden hingegen nur auf ein Jahr gewählt. — Die Termine der Staatsprüfungen für Forstwirthe sollen künftig jährlich zu Anfang des Monats Mai bekannt gemacht und die Anmeldungen dazu bis letzten Juni bei der k. k. Statthalterei eingereicht werden. 28.

2.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind. Zweite Folge. Vierten Bandes viertes Heft. Mit einer lithographirten Tafel. Frankfurt a. M., J. D. Sauerländer's Verlag. 1854. $5^1/_2$ Druckbogen in 8. *)

Die Wälder und die Waldbenutzung des Herzogthums Bukowina. Dieß östlichste Kronland der österreichischen Monarchie, in dem eben eine große Heeresmacht aufgestellt ist, enthält $48^1/_3$ pCt. seines Areals Wald, meistens Buchen, und bietet so mancherlei forstlich Interessantes dar, daß es den Lesern der Jahrbücher angenehm sein wird, wenn ihnen hier die neuesten amtlichen Nachweisungen zugänglich gemacht sind. Welches weite Feld von Verbesserungen der Forstverwaltung in der Bukowina offen steht, geht unter Anderm schon daraus hervor, daß der Reinertrag im Durchschnitte sämmtlicher Cameral- und Religionsfondswaldungen pro preußischen Morgen nur $2^2/_3$ kr. beträgt, während der in der Verwaltung Oesterreichs neuerdings rege gewordene Geist des Fortschritts eine Vervielfachung dieses Ertrages hoffen läßt.

Die Forstwirthschaft in dem ehemaligen Amtsbezirke des Kreises Olpe, königlich preußischen Regierungsbezirks Arnsberg. Es handelt sich von 53 621 Morgen unter eine Menge Privaten getheilt oder zerstückt gewesener und deßhalb verwüstet gewordener Waldungen. Die Großherzoglich hessische Regierung überkam sie 1803 mit dem Herzogthum Westphalen, und löste durch die Forstordnung für das Amt Olpe vom 6. Januar 1810 die Aufgabe, hier, unbeschadet der

*) Ueber das dritte Heft wurde Seite 253 dieser Zeitung von 1854 Bericht erstattet.

Privatrechte, eine gemeinsame pflegliche Bewirthschaftung zu begründen. Die königlich preußische Regierung, an welche dieß Land von Hessen im Jahr 1816 abgetreten wurde, gab die Waldbetheiligten sofort von jener Forstordnung frei. Die schnell wieder überhand genommene Waldverwüstung erreichte bis 1821 eine solche Ausdehnung, daß die preußische Regierung im Wesentlichen auf die hessische Ordnung zurückkommen mußte. Dieß geschah im Laufe der neuesten Zeit sehr dankenswerth und war mit ersprießlichem Erfolge begleitet. Der vorliegende Aufsatz schildert die Vorgänge und Zustände, sowie die dafür bestimmte Ordnung treffend; er gibt die wichtigeren Normen der jetzigen Verwaltung und eine Charakteristik des Einflusses derselben. Die Majorität des Waldareals ist zu Hanberg oder Hackwald eingetheilt. Den Grund der Ordnung legte der Großherzoglich hessische Regierungsrath (nachherige Geheime Staatsrath) *Eigenbrodt*; um die Ausführung machte sich am meisten verdient der Revierförster *Müllendick*. Das hier gegebene Beispiel der glücklichen Verwandelung von getheilten Privatwaldungen in gemeinschaftliche *Actien*waldungen hat für viele andere Gegenden praktische Bedeutung, und verdient Nachahmung; der vorliegende Aufsatz gibt dazu Anleitung. Referent, aus seiner frühern Dienstzeit mit den Verhältnissen und Voracten bekannt, hat sich ungemein gefreut, die erwarteten Erfolge hier bestätigt zu finden.

Holzungen und Holzungsrechte des adeligen Lehngutes Voldagsen im Königreich Hannover. Der königliche Forstauditor *Seidensticker* gibt zu seiner im vorigen Heft enthaltenen Beschreibung der Forstinspection Lauenstein einen die Rechtsverhältnisse der Interessentenforste charakterisirenden Nachtrag.

Ueber den *Kiefernrüsselkäfer*. Von dem königlich hannöver'schen Forstauditor *Meier*. Die unwillkommene Bedeutung des Rüsselkäfers hat *genauen* Beobachtungen seiner Lebensart und der Erfolge gegen ihn einen höhern Werth gegeben. War daher der Vortrag des Herrn v. *Lips*, welchen das erste Heft des vierten Bandes der Jahrbücher enthält, recht erwünscht, so ist es auch der vorliegende Aufsatz des Herrn Forstauditors *Meier* wegen seiner in der Praxis gemachten sorgfältigen Wahrnehmungen, die zugleich die Angaben Anderer berichtigen (namentlich im ersten Hefte des vier und dreißigsten Bandes der Kritischen Blätter von *Pfeil*) und einen weiteren Beitrag zur Naturgeschichte und zur erfolgreichen Begegnung des Kiefernrüsselkäfers geben, der mit dem Vortrage des Herrn v. Lips rc. speziell verglichen zu werden verdient.

Der schweizerische Waldteufel, ein praktisches Werkzeug zum Roden der Stöcke und ganzen Baumstämme, von *Walo v. Greyerz*, Forstverwalter zu Lenzburg. Die Ausbildung, welche das Verfahren, die Stämme mittelst Ausgrabens zu fällen, z. B. im Großherzogthum Hessen erhalten hat, und dessen langjährige Bewährung in einer großen Praxis, hatten den Referenten zu der Ansicht geführt, daß maschinenartige Hilfsvorrichtungen hierbei entbehrlich seien. Nachdem aber Referent an Ort und Stelle den schweizerischen Waldteufel hat arbeiten sehen, nachdem er sich von der Leichtigkeit und Sicherheit überzeugt hat, womit bei Anwendung dieses sogenannten Waldteufels sehr starke Eichenstämme, alte, vielfach verknorrte große Stöcke aus Mittelwaldungen rc. schnell (wie ein Zahn aus der Kinnlade) herausgerissen werden, fand er dieß Werkzeug, wenn auch nicht unentbehrlich, doch sehr nützlich und behilflich. Die davon hier gegebene, sehr ausführliche, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung kann der Beachtung der Praktiker mit guter Zuversicht empfohlen werden. Aehnlich verhält es sich mit der darauf folgenden, dem schweizerischen Forstjournal entnommenen Beschreibung und Abbildung von *Davall's Holzreißer* oder *Risser*, namentlich zu Auszeichnungen von Durchforstungen und dergleichen.

Das Forstgesetz für das Königreich Bayern vom 28. März 1852 im Spiegel der Rechtssprechung. Die hier nebst den bezüglichen Gesetzstellen und Entscheidungsgründen mitgetheilten fünf Erkenntnisse zur Beantwortung von Fragen und Zweifeln über Deutung und Anwendung mehrerer Bestimmungen jenes Gesetzes sind von um so mehr Bedeutung, als sie in *letzter* Instanz gegeben wurden und Präjudizien für folgende Fälle bilden. Der Forstgeschäftsmann hat leider großes Interesse daran, mit der Jurisprudenz in Forststrafsachen bekannt zu sein, und die hier behandelten Fälle sind solche, wie sie auch außerhalb Bayerns öfters zu Zweifeln in der Rechtssprechung Anlaß geben.

Spaniens Forstakademie und Bewaldung. Diese Nachrichten sind hauptsächlich den Angaben Willkomm's in seiner neuesten Reise entnommen.

Die Holzkohlen in ihren Beziehungen zur Eisenindustrie. Dieser Aufsatz hat seinen Stoff Le Play's Werk über das Eisenhüttenwesen von Kärnthen von 1852 und den französischen Forstannalen von 1854 entnommen; er würde geeigneter den Titel führen: „Ueber die Vorzüge der Holzkohlen vor unverkohltem Holze bei metallurgischen Prozessen." Es ist darin unter Anderm eine auf Versuche gegründete wissenschaftliche Erklärung der größten Intensität der Hitze und daher größeren Wirksamkeit der Kohlen,

ungeachtet der größeren Menge der bei Verbrennen des Holzes entwickelten Wärme, gegeben.

Ueber die Fabrikation von Leucht- und Heizgas aus Holz. Wenn auch die Anpreisungen der Vorzüge des Holzgases in der Ankündigung von Blochmann in Dresden durch dessen Privatinteresse motivirt sein mögen, so stimmen doch die hier mitgetheilten Angaben im Wesentlichen mit den Ergebnissen der Erfahrung überein, die man auch anderwärts bei Darstellung und Anwendung des Holzgases gemacht hat. Es eröffnet sich hier für die höhere Verwerthung des Holzes eine um so erwünschtere Aussicht, als die Steinkohlen die Einnahmen der Waldeigenthümer zu vermindern drohen.

Mit diesem Hefte schließt sich der vierte Band der zweiten Folge der Jahrbücher. Der Verleger hat 1½ Bogen mehr geliefert, als versprochen waren, und auch in den fünf Tafeln Abbildungen dieses Bandes eine lobenswerthe Zugabe geliefert. 28.

3.

Der autodidaktische Mineralog, oder leicht faßliche Anleitung zum Selbststudium der Mineralogie. Ein Handbuch für Berg- und Hüttenleute, Techniker aller Art, Forst- und Landwirthe, Aerzte und Pharmaceuten, sowie überhaupt für alle Diejenigen, welche sich in dem Steinreich orientiren und gründliche Kenntnisse von demselben erlangen wollen. Von Carl Hartmann. Leipzig, E. Schäfer. 1854. gr. 8. 286 Seiten und 7 lithographirte Tafeln. Preis: 1⅓ Rthlr.

Daß dieß Buch auch für den Forstmann bestimmt ist, lehrt der Titel; hier ist auch seine Tendenz vollständig ausgesprochen. Wir haben dazu nur zu bemerken, daß der Verfasser den Zweck, welchen er bei Ausarbeitung dieses Werkes vor Augen gehabt, auch wirklich erreicht hat. Den Zweck des Selbststudiums hat er überall vorangestellt, und bedeutende mathematische und chemische Kenntnisse nirgends vorausgesetzt; krystallographische und chemische Formeln sind vermieden. Nur die wichtigen Mineralgattungen sind vollständiger beschrieben, und diesen manche weniger bekannte angehängt.

Wegen dieser Art der Bearbeitung halten wir dieß Werk gerade für den Gebrauch des Forstmannes recht geeignet. Denn bei seinem Fachstudium nimmt die spezielle Mineralogie eine untergeordnete Stelle ein; die Geognosie ist die für ihn wichtigere Nebenwissenschaft. Es reicht daher ein mineralogisches Handbuch, wie das vorliegende, gerade für ihn aus, und empfiehlt sich überdieß wegen seines geringeren Preises mehr für ihn, als ein größeres Werk dieser Art. Uebrigens darf man nicht glauben, daß es sich nur auf das Nothdürftige beschränkt; es enthält das Nothwendige. Es läßt den Forstmann gewiß nirgends im Stich, und er wird finden, daß dasselbe zum Bestimmen der Mineralien, welche ihm vorkommen können, vollkommen ausreicht, und ihm die erforderliche allgemeine Einsicht in das Gebiet der Mineralogie gewährt.

Es zerfällt in einen allgemeinen und in einen speziellen Theil. In jenem ist die Kennzeichenlehre oder Terminologie (auf 45 Seiten) recht gut abgehandelt. Der Forstmann kann sich hier über die Gestalt, über Spaltbarkeit und Bruch, über die optischen Eigenschaften, über die Härte, das specifische Gewicht, über Magnetismus, Elektricität, Geschmack und die chemischen Eigenschaften der Mineralien genügend unterrichten. Der krystallographische Theil ist besonders ausführlich, zu dessen Erläuterung sieben Tafeln mit 187 Krystallfiguren beigefügt sind. Dieß ist sehr lobenswerth, ebenso, daß der Verfasser die chemischen Reactionen der Mineralien genauer, als dieß gewöhnlich geschieht, abgehandelt hat.

Der spezielle Theil enthält die systematische Beschreibung der Mineralien. Sie sind nach einem mineralogischen Systeme geordnet, welches das des Geheimen Bergraths und Professors Dr. Weiß zu Berlin ist; der Verfasser, ein Schüler desselben, veröffentlichte es zuerst. Bei jedem einzelnen Mineral sind die wichtigen Synonymen, die Krystallform (mit Hinweis auf die Abbildungen), die Spaltbarkeit, die Härte, das specifische Gewicht, die Farbe und der Glanz; die chemische Zusammensetzung, das Verhalten vor dem Löthrohr und gegen Reagentien, die technische Verwendung, die Hauptfundorte und endlich die wichtigeren Abarten angegeben. Das ist zur Erkennung eines Minerals vollkommen ausreichend. — Beigefügt ist ein alphabetisches Register.

Der Verfasser hat schon früher (1844) ein Handbuch der Mineralogie in zwei Bänden herausgegeben, und dazu einen Nachtrag: „Die neuesten Entdeckungen und Fortschritte im Gebiete der gesammten Mineralogie seit 1843 bis 1850," geliefert. Es läßt sich hiernach erwarten, daß der Verfasser mit dieser Wissenschaft so vertraut ist, um ein brauchbares und auf dem neuesten Standpunkte stehendes Werk abzufassen. Der Verfasser schreibt überhaupt sehr viel, jedoch, wie uns dünkt, nicht aus selbstsüchtigen Absichten, sondern nur, um nützliche Kenntnisse zu verbreiten. Derselbe hat sich auch in dem vorliegenden Werk als gewandter Schriftsteller gezeigt, der es versteht, ein praktisches und compendiöses Lehrbuch zu verfassen. — Die äußere Ausstattung des Werkes läßt Nichts zu wünschen übrig. F.

4.

Professor P. Harting's Skizzen aus der Natur. Aus dem Holländischen übersetzt von J. E. A. Martin. Mit einem Vorworte von Professor Dr. M. J. Schleiden. Nebst 18 Holzschnitten und einer lithographirten Tafel. Leipzig, bei W. Engelmann. 1854. 8. X und 103 Seiten.

Die Naturwissenschaften bieten von Tag zu Tag mehr den Stoff zur Erholungs- und Unterhaltungs-Lectüre. Es ist wahrhaft erstaunlich, wie das Streben nach Erkenntniß der Natur und ihrer Kräfte sich der gebildeten Welt bemächtigt hat. Der Forstmann ist in der glücklichen Lage, daß er die Naturwissenschaften auch an die Aufgabe seines Berufs anknüpfen kann. Es ist dieß sogar seine unabweisliche Pflicht, wenn er nicht hinter seiner Zeit zurückbleiben und nicht Gefahr laufen will, daß er auch als Forstmann von dem sich mehr und mehr anhäufenden wissenschaftlichen Stoff überwältigt und vernichtet wird. Deßhalb haben wir jede Gelegenheit ergriffen, den Forstmann mit den für ihn beachtenswerthen Erscheinungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften bekannt zu machen; eine solche Gelegenheit hat sich uns jetzt wieder durch das vorliegende Schriftchen dargeboten.

Dasselbe enthält vier Abhandlungen des holländischen Naturforschers Harting, des Verfassers von dem Schriftchen: „Die Macht des Kleinen," welches von unserem berühmten Landsmanne Schleiden ins Deutsche übertragen und von dem deutschen Publikum mit Beifall aufgenommen worden ist. Die vorliegenden Abhandlungen hat ein Herr Martin übersetzt, und Herr Schleiden hat sie durch ein Vorwort bei dem deutschen Publikum eingeführt. Daß dieselben der Ausmerksamkeit des Forstmanns empfohlen werden können, werden wir sogleich sehen.

Die erste Abhandlung beschreibt auf 26 Seiten den Pflanzenwuchs in den Tropengegenden. Dieß anziehende Gemälde ist in der Manier der v. Humboldt'schen Ansichten der Natur entworfen. Der Verfasser beleuchtet zuerst die vornehmsten Ursachen der Verschiedenheit im Pflanzenwuchs an verschiedenen Punkten unseres Erdbodens. Nicht der Boden ist es; denn derselbe Boden findet sich unter allen Himmelsstrichen; sondern es ist die Wärme der umgebenden Luft, sowohl ihrem Jahresmittel nach, als nach ihrer Verschiedenheit in den Jahreszeiten; sodann ist es auch die Regenmenge, welche nach den Oertlichkeiten so sehr verschieden ist. Hierauf versetzt der Verfasser den Leser mitten in die Vegetation der Tropengegenden, welche er mit derjenigen unserer Heimat vergleicht. Er wandert mit dem Leser von dem Ufer eines Flusses in das Innere des Landes, und zeigt ihm hier den tropischen Urwald in seiner chaotischen, kolossalen Schönheit. Diese Wanderung wird besonders der Forstmann interessant finden. Auch das Wüthen eines Orkans in diesem Urwalde wird beschrieben. Sodann wird der Leser in eine der südamerikanischen Savannen mit ihren wunderlich geformten Cacteen geführt, und von da werden Streifzüge an die fruchtbaren Ufer großer Flüsse und nach den Tropeninseln der östlichen Halbkugel gemacht, wobei in den Palmenwäldern etwas länger verweilt wird. Nunmehr führt uns der Verfasser auch in solche Gegenden der Tropen, in welchen die emsige, aber vernichtende Hand des Menschen bereits gewaltet hat. Hier lernen wir den Pflanzenwuchs von der Seite seiner Nutzbarkeit kennen, und wir begegnen hier hauptsächlich Bäumen. Von da steigen wir zur Abwechselung auch an einem Berge hinauf bis zur Schneeregion, und der Verfasser zeigt uns auch hier, wie auf der bisherigen Wanderung, die Tropenvegetation von ihrer Pracht und Herrlichkeit. Aber damit wir nicht unzufrieden mit unserer Heimat werden, zeigt er uns endlich auch die Tropengegenden von ihrer Schattenseite. Er kommt hierbei zu dem Schlusse, daß der Mensch hier der Herr der Natur, in jenen Gegenden aber nur ihr Kind ist. — Abbildungen von charakteristischen Baumformen, Waldpartieen rc. sind in den Text eingeflochten.

Der zweite Aufsatz befaßt sich (auf 32 Seiten) mit dem Hagel, dieser merkwürdigen und bekanntlich noch nicht aufgeklärten Naturerscheinung. Nachdem der Verfasser das Furchtbare eines Hagelwetters geschildert, auf das strichweise Auftreten derselben, sowie auf ihr Erscheinen bei großer Sonnenwärme aufmerksam gemacht, sodann ihre Schnelligkeit und die Größe und Structur der Hagelsteine beschrieben hat: theilt er uns seine Ansichten über die Bildung des Hagels in der Atmosphäre mit. Hierbei benutzt er hauptsächlich die Ergebnisse einer Luftschifffahrt der Herren Barral und Bixio. Der Verfasser findet die Ursache der Hagelbildung in einem aufsteigenden warmen und mit Wasserdunst gesättigten Luftstrome, dessen Wassergehalt friert und sich in Krystallen ausscheidet, sobald der Strom in die kalten Luftregionen dringt. Dauert dieser Strom längere Zeit fort, so vergrößern sich die Krystalle unter abwechselndem äußerlichen Schmelzen, wodurch sie ihre schalige Structur erhalten. Die bei der Verdichtung des Wasserdampfes freiwerdende Wärme läßt der Verfasser in der Form von Elektricität auftreten. Zuletzt spricht er von den Hagelableitern und ihrer Erfolglosigkeit; nach seiner Ansicht ist keine Aussicht vorhanden, daß jemals Mittel sollten gefunden werden, um die Bildung des Hagels zu verhindern. — Holzschnitte verdeutlichen die Structur der Hagelsteine und die Bildung des Hagels.

Das Leuchten der Thiere ist Gegenstand der dritten Abhandlung (30 Seiten). — Nachdem der Verfasser die einzelnen Thiere, welche leuchten, sowie diese Erscheinungen selbst näher beschrieben hat (auch die Maulwurfsgrille, Gryllotalpa vulgaris, leuchtet bisweilen), sucht er auch den Zweck und die Ursache des Leuchtens zu erklären. Als ersteren vermuthet er, daß sich die Thiere während der Paarzeit dadurch anlocken wollen; als letzteren unterstellt er bei den Landthieren die langsame Verbrennung eines von denselben ausgeschiedenen Stoffes, bei den Seethieren eine in ihrem Körper entwickelte Elektricität. Seine Vermuthungen belegt er mit Thatsachen. Das Leuchten des Meeres ist besonders anziehend geschildert; die charakteristischen leuchtenden Land- und Seethiere sind abgebildet.

Den Schluß macht: „Etwas über die Fischzucht" (15 Seiten). — Die künstliche Fischzucht hat seit einigen Jahren die öffentliche Aufmerksamkeit in hohem Grad erregt, und daß sie für diejenige des Forstmannes besonders wichtig ist, beweisen die häufigen Artikel darüber in unserer Forst- und Jagdzeitung. — Der Verfasser erzählt uns, daß in Frankreich von dem Ministerium eine commission de pisciculture gebildet ist, mit der Aufgabe, die Anfangs mit vortrefflichem Erfolg angestellten Versuche zur Vermehrung der Anzahl der Süßwasserfische zu leiten und weiter auszubreiten. Wir hören sodann, daß schon die Römer es verstanden, Bastarde von Fischen zu erzeugen, daß in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein Deutscher, Goldstein, die künstliche Befruchtung der Fische dringend empfahl, daß sie aber nach seinem Tode wieder in Vergessenheit gerieth, bis die Franzosen de Quatrefages, Gehin und Remi die öffentliche Aufmerksamkeit wieder von Neuem auf diesen Gegenstand lenkten. In der letzten Zeit ist vornehmlich die Züchterei der Herren Berthot und Detzem bei Mühlhausen, der französische Gelehrte Coste und der Engländer Boccius berühmt geworden. Hierauf beschreibt der Verfasser das unseren Lesern bekannte Verfahren der künstlichen Fischzucht, sowie die von Coste erfundene Vorrichtung zum künstlichen Ausbrüten der Fischeier, bespricht sodann den Nutzen der künstlichen Fischzucht, macht auf diejenigen Fischarten aufmerksam, welche zur Vermehrung und Verbreitung sich eignen, sowie auf die mögliche Ausdehnung des Fischhandels mittelst der Eisenbahnen. Zuletzt beschreibt er einen von Herrn Valenciennes im Auftrage der französischen Regierung ausgeführten Transport deutscher Fischarten, welche in den französischen Flüssen nicht vorkommen und in dieselben verpflanzt werden sollen.

So mag denn, um mit Schleiden zu reden, dieses Büchlein hingehen in die Welt und sich Freunde suchen. Wir glauben, daß es solche, und namentlich unter den gebildeten Forstmännern, finden wird. F.

5.

Tabelle zum Ausstecken von Kreisbögen nebst Gebrauchsanweisung. Für Ingenieure, Geometer, Forstmänner, Gärtner ꝛc., von F. Kommerell. Mit einer Figurentafel. Tübingen, bei Fues. 1854. 8. XII und 22 Seiten. Preis: 48 kr.

Dem Forstmanne kann es vorkommen, daß er Wege durch einen Kreisbogen zu verbinden hat. Die vorliegende Schrift lehrt ihn nicht nur das Verfahren, einen solchen Kreisbogen abzustecken, sondern bietet ihm auch Tabellen, welche ihm die hierauf bezüglichen Rechnungen erleichtern. Wir wollen ihn daher mit dieser empfehlenswerthen Schrift nach Form und Inhalt bekannt machen. Empfehlenswerth für den Forstmann ist sie besonders deßhalb, weil sie lehrt, ohne Winkelinstrumente solche Bögen abzustecken, und weil ihre Tabellen hierfür berechnet sind.

Wir besitzen ähnliche Tabellen; dieselben setzen aber voraus, daß man den Winkel der durch einen Bogen zu verbindenden Wege kennt, und machen also den Gebrauch von Winkelinstrumenten nothwendig, oder die Tabellen sind sehr complicirt. Des Verfassers Tabellen dagegen sind einfach und dienen dazu, Kreisbögen mittelst Abscissen und Ordinaten abzustecken. Das ist für unsere Praxis besser, als jenes Verfahren, wofür der Verfasser jedoch auch die Formeln angibt. Dieß Verfahren ist dann nicht zu umgehen, wenn Sehne und Mittelpunkt des Bogens und der Schnittpunkt der Wegrichtungen unzugänglich sind. In solchem Falle steckt man von dem einen Wege zum andern eine beliebige, aber gangbare und nicht zu lange gerade Linie ab, welche man mißt ($= a$). Sodann mißt man die beiden Winkel, welche diese Linie a mit den beiden Wegrichtungen bildet; diese Winkel seien x, y. Denkt man sich die beiden Wegrichtungen verlängert, bis sie sich schneiden (unter einem Winkel $= z = 180 - x - y$), so ist durch die Linie a von dieser Figur ein Dreieck abgeschnitten, in welchem eine Seite (a) und zwei Winkel (x, y) bekannt sind, und in welchem man daher die beiden abgeschnittenen Stücke b, c der verlängerten Wegrichtungen berechnen kann $\left(b = \frac{a \sin. y}{\sin. z};\ c = \frac{a \sin. x}{\sin. z}\right)$. Man will aber die Punkte wissen und abstecken, wo der Bogen die Wegrichtung tangirt. Denkt man sich von diesen Punkten aus die Halbmesser (r), welche als bekannt

vorausgesetzt werden, gezogen, so sind dadurch zwei rechtwinklige Dreiecke gebildet, welche identisch sind und in welchen man eine Seite (r) und außer dem rechten noch einen Winkel $\frac{1}{2}z$ kennt. Man kann daher die Strecke von dem Berührungspunkte des Bogens mit den Wegrichtungen bis zu dem Schnittpunkte derselben berechnen $= d = r . \cotg. \frac{1}{2}z$. Die positive Differenz zwischen b und d, sowie zwischen c und d, drückt aus, wie weit jene Berührungspunkte von den Punkten, wo die Linie a mit den beiden Wegrichtungen zusammenstößt, entfernt sind. Dadurch ist die Lage der Berührungspunkte gegeben. Man kann auch den zweiten Berührungspunkt dadurch finden, daß man vom ersten aus an b einen Winkel $= 90 - \frac{1}{2}z$ anlegt. — Nunmehr kann man von den Tangenten aus den Bogen mittelst Abscissen und Ordinaten abstecken. Will man im Halbirungspunkte des Bogens noch eine Tangente legen, so mißt man von den beiden ersteren Berührungspunkten aus in der Verlängerung der Wegrichtungen Stücke $= r . \tg. \left(45^0 - \frac{z}{4}\right)$ ab; die Linie, welche die Endpunkte der letzteren verbindet, ist die verlangte Tangente.

Um nun einen Kreisbogen mittelst Abscissen und Ordinaten abzustecken, wird ebenso, wie bei dem eben beschriebenen Verfahren, der Halbmesser (r) des Bogens als bekannt vorausgesetzt. Zwei Arten des Absteckens sind die gewöhnlichen. Man nimmt entweder die verlängerten Wegrichtungen, oder die Sehne, welche die Berührungspunkte verbindet, als Abscissenachsen; im erstern Falle treffen die Ordinaten den Kreis auf der convexen, im letztern auf der concaven Seite. Zuvor muß man aber den Mittelpunkt des Kreises und seine Berührungspunkte mit den Wegen gefunden haben. Zur Auffindung des Mittelpunktes steckt man innerhalb des Winkels der Wege zwei Grade ab, welche in einer Entfernung $= r$ mit den Wegen parallel laufen; ihr Schnittpunkt ist der Mittelpunkt. Fällt man hierauf von diesem aus mit der Kreuzscheibe auf die Wege Verticallinien, so erhält man dadurch die Berührungspunkte. — Ist der Mittelpunkt ein unzugänglicher oder sonst unbrauchbarer Punkt, so findet man die Berührungspunkte also: Man verlängert die beiden Wege, bis sie sich schneiden; mißt auf den beiden Verlängerungen, von jenem Winkelpunkt aus, zwei beliebige, aber gleiche Stücke ab, deren Endpunkte man durch eine Linie (e) verbindet. Auf die Mitte der letztern Linie fällt man von jenem Winkelpunkt aus eine Linie (f), durch deren Verlängerung bis zum Kreismittelpunkte zwei ähnliche Dreiecke entstehen, aus welchen man die Entfernung der gesuchten Berührungspunkte von jenem Winkelpunkte der Wegrichtungen $= (r . f) : \frac{e}{2}$ findet.

Bei kleinen Bögen trägt man auf den Wegrichtungen von den Berührungspunkten aus, oder auf der Sehne von deren Mittelpunkt aus Abscissen in gleichen Intervallen auf und berechnet dazu die Ordinaten. Hat man die Ordinaten bereits berechnet, für welche der Durchmesser die Abscissenachse und der Kreismittelpunkt der Ursprung der Coordinaten ist, so zieht man in dem erstern Falle diese Ordinaten von dem Halbmesser, und in dem zweiten Falle den Abstand der Sehne vom Kreismittelpunkte von denselben ab, um die gesuchten Ordinaten zu erhalten.

Diese Idee liegt den Tabellen des Verfassers zu Grunde. Dieselben geben die Ordinaten für die gewöhnlich vorkommenden Halbmesser an, wenn sie als Abscissenachsen und der Mittelpunkt als Ursprung gesetzt werden. Die Halbmesser beginnen mit 100, und steigen von 10 zu 10 bis 1000; von da an von 100 zu 100 bis 3000; von da um 250 bis 7000; von da endlich um 500 bis 10 000. Die Abscissenunterschiede sind = 5 bei den Halbmessern von 100 bis 200; 10 bei denen von 200 bis 300; 20 bei allen höheren Halbmessern. Nur bei den Halbmessern unter 400 sind die Abscissen für den ganzen Quadranten fortgeführt; zwischen 400 und 5000 für einen halben Quadranten; bei den höheren Halbmessern und bis zu einer Strecke von 2000 auf der Abscissenachse. — Es braucht nicht erwähnt zu werden, daß diese Tabellen für alle Maßsysteme gelten, weil ihnen eine und dieselbe Längeneinheit zu Grunde liegt.

Bei großen Bogen erleiden die eben beschriebenen Verfahren des Absteckens insofern eine Abänderung, als man mehrere Tangenten oder Sehnen zieht, indem man zuerst den Bogen halbirt, und wenn es nöthig ist, wieder halbirt, u. s. f. Diesen Halbirungspunkt findet man entweder durch Verbindung des Schnittpunktes der Wege mit dem Kreismittelpunkt, oder vom Mittelpunkte der Sehne aus, oder endlich, indem man den Winkel der Wegrichtungen halbirt.

Ist der Schnittpunkt der geraden Wege und die Sehne unzugänglich, und kann man die Tangenten nicht weit genug verlängern, so lernen wir ebenfalls, ohne Winkelinstrument den Bogen abzustecken. Zuerst sucht man die Berührungspunkte; sodann verlängert man einen der geraden Wege über seinen Berührungspunkt hinaus, mißt auf dieser Verlängerung eine Strecke = g von 20 Fuß oder 40 Fuß, je nachdem es das Terrain erlaubt, und bestimmt auf die bekannte Weise die Ordinate p des Endpunktes von g. Nun verlängert

man weiter g in gerader Richtung um h, so daß $h = g \left(1 - \frac{2p}{r}\right)$, und errichtet am Ende von h eine zweite Ordinate $h' = \frac{2g^2}{r}$, wodurch ein zweiter Punkt des Kreises bestimmt ist. Nun zieht man von dem Berührungspunkte nach dem zuerst gefundenen Punkte des Kreises eine Sehne, und verlängert sie so weit, bis sie von der, aus dem zweiten gefundenen Punkte des Kreises auf diese Linie (deren Länge = k sei) gefällten Senkrechten (= m) getroffen wird. Nun wiederholt man diese Construction von dem ersten Kreispunkte durch den zweiten, von dem zweiten durch den dritten u. s. f. so oft, bis der ganze Bogen bestimmt ist, indem man k aufträgt, und von deren Endpunkt eine Senkrechte = m absteckt; der Endpunkt von m ist ein Punkt des Kreises. — Der Beweis zu diesem Verfahren ist leicht zu finden; der Verfasser hat ihn entwickelt.

Die Tabellen lassen sich auch dazu gebrauchen, in einem rechtwinkeligen Dreieck, in welchem die Hypothenuse (Radius) und eine Kathete (Absciſſe) zu geben ist, die andere Kathete (Ordinate) zu finden. Sie sind auch zu diesem Gebrauche dem Forstmann empfehlenswerth, wenn auch diese Anwendung durch die den Tafeln gegebene Ausdehnung eine beschränkte ist. F.

Briefe.

Aus dem Herzogthum Sachsen-Meiningen im October 1854.

(Die Uniformirung der Herzoglichen Forstbeamten. Nothwendige Gehaltsverbesserung der Revierverwalter, wegen Entziehung der früher mit den Försterstellen verbundenen Accidenzien seit 1848.)

Das Herzogliche Finanzministerium zu Meiningen hat durch Verfügung vom 20. Juni d. J. den Wunsch ausgesprochen, daß die Herzoglichen Forstbeamten mehr als seither in Uniform gekleidet einhergehen möchten, „es sei dieß für den Dienst vortheilhaft und geeignet, den Corpsgeist, der erhalten und gehoben werden müsse, zu kräftigen," und hat auch neuerdings durch Verfügung vom 21. September d. J. bereits die Bestimmungen über die Uniformirung des Herzoglichen Forst- und Jagdpersonales gegeben. Hiernach haben die Forstbeamten drei Uniformen nöthig, nämlich: a) eine volle Uniform, welche zu allen Aufwartungen bei Sr. Hoheit dem Herzog und zu besonderen festlichen Gelegenheiten zu tragen ist; b) eine Interimsuniform, die bei allen Dienstgeschäften vor Staatsbehörden getragen werden muß; und endlich c) eine Jagduniform, in welcher die Forstbeamten erscheinen sollen, zum gewöhnlichen Dienst im Wald und bei Jagden, wenn nicht spezielle Befehle andere Bestimmungen geben.

Wollen wir auch zugeben, daß es vortheilhaft erscheinen wird, wenn die Herzoglichen Forstbeamten in ihrer äußern Haltung mehr Einheit, als bisher, beobachten, so können wir doch dem Uniformsrock eine Bedeutung nicht zugestehen, welche ausschließlich als Ursache einer so mächtigen Wirkung gelten dürfe, da wir die Ueberzeugung gewonnen haben, daß der Corpsgeist der Forstbeamten des Meininger Landes nur zu heben und zu kräftigen ist, wenn mit der Uniformirung gleichzeitig den Beamten ein Diensteinkommen gegeben wird, das zur Subsistenz die nöthigen Mittel bietet, und zu der Stellung der Diener in einem richtigen Verhältnisse steht.

Ueber diese letzte Angelegenheit, nämlich finanzielle Verbesserung der Herzoglichen Förster und Regelung des Diensteinkommens nach stehender Norm, hat bereits vor Jahren ein würdiger Oberforstbeamter des Herzogthums Vorlagen und Vorschläge gegeben, die sich indeß bis jetzt nicht realisirt haben. Wir wollen daher eine neue Veranlassung zur Ergründung nehmen: „ob wohl die Herzoglich Meiningen'schen Forstbeamten auf Verbesserung und Regelung des Diensteinkommens Ansprüche erweisen können?" und gehen zu diesem Zwecke zunächst auf Jahre der Vergangenheit zurück.

Dem vorhinnigen Herzoglich Meiningen'schen Geheimen Kammer- und Forstrathe Dr. Joh. Matth. Bechstein gebührt unstreitig das Verdienst, das Forstwesen des Meininger Landes verbessert zu haben. Ihm verdanken wir, daß zu Anfang dieses Jahrhunderts der servile Forstdienst im Herzogthum bereits beseitigt und wissenschaftlich gebildete Männer herangezogen wurden, welche die herrschaftlichen Forste später zu verwalten und in dieser Stellung zunächst den früheren Lehrer als Vorgesetzten zu begrüßen hatten; den achtbaren deutschen Forstmann, der durch Geist, Wort und That so belehrend und segensreich gewirkt hat. Wir erkannten in Bechstein einen hohen Gönner und aufrichtigen Vertreter des gesammten Forstpersonals; einen würdigen Staatsbeamten, der eifrig bemüht war, das Forstwesen des Herzogthums auf einen möglichst hohen Standpunkt zu bringen, und eben dadurch von der Ueberzeugung geleitet wurde, daß dieß nur mit einem Verwaltungspersonal ausführbar sei, welches die Praxis auf eine umfassende forstwissenschaftliche Ausbildung zu begründen verstehe. Er sah dieserhalb die Förster nicht als geringfügige Staatsbeamte an, vielmehr erkannte er sie als die eigentlichen Wirthschaftsführer der Forste und als diejenigen Beamten, deren Wirksamkeit Gegenwart und Zukunft zugleich erfaßt, und daher um so mehr von Wichtigkeit ist, weil sie für Beides erfolgreich und lohnend sein muß. Auch war unserem geistreichen Bechstein genügend bekannt, daß eine gute Betriebsführung — die ja in den Händen des Localforstbeamten liegt — zugleich das schwierigste Problem in der Forstwirthschaft ist, welches sicherlich ein theoretisch und praktisch ausgebildeter Forstwirth in den meisten Fällen besser zu lösen versteht, als der einseitige Empiriker oder bloße Theoretiker. Eine umfangreiche forstwissenschaftliche Ausbildung für das verwaltende Forstpersonal ist dringendes Bedürfniß, und das Bestreben zum wissenschaftlichen Fortschritte bei jedem Personale

nur lobens- und anerkennungswerth, obgleich in neuerer Zeit höhere Staatsbeamte nicht selten eine Mißachtung der forstwissenschaftlichen Bildung an den Tag legen.

Nach Bechstein's Tode nahm das Forstwesen des Meininger Landes eine weniger erfreuliche Richtung, zunächst durch eine neu gebildete Oberforstdirectionsbehörde, welche den angebahnten Weg nicht wesentlich zu verfolgen oder zu erweitern strebte. Wir wollen hierüber nicht weiter ins Detail gehen, vielmehr das in einem langen Zeitraume Geschehene unberührt lassen, und nur mit kurzen Worten sagen: „Außerordentliche Ereignisse im Fache des Forstwesens lassen sich nach Bechstein's Tod im Herzogthum nicht aufzählen;" obgleich nach dem Aussterben der Gotha-Altenburg'schen Fürstlichen Linie und dem Erbvertrage vom 12. November 1826 ein bedeutendes Areal mit prachtvollen landesherrlichen Waldungen dem Hause Sachsen-Meiningen zugefallen ist, und dadurch schickliche Gelegenheit zur Umgestaltung mehrerer, auf das Forstwesen Bezug habender Verhältnisse geboten worden war.

Die angefallenen Forste wurden einer neuen Betriebseinrichtung unterstellt und dabei die Fachwerksmethode zu Grunde gelegt. Die Holzmassenabschätzung geschah bei diesen, wie bei vielen anderen Herzoglichen Domänenforsten, meist in sehr mäßig gehaltener Weise, woraus theilweise erklärlich wird, warum die Forstnaturalerträge der einzelnen Forstdepartements, welche Herr Oberforstrath Herrle im 32sten Bande der Kritischen Blätter von Pfeil veröffentlicht hat, wenn solche auf den Morgen zurückgeführt und mit den Erträgen gleicher Flächen und gleich bestandener Waldungen anderer Staaten verglichen werden, im Vergleiche zu diesen nur gering ausfallen, zumal wenn dabei nicht außer Acht gelassen wird, daß bei Gelegenheit einer Begutachtung der Herzoglich Meiningenschen Domänenwaldungen das Hildburghauser und Sonneberger Forstdepartement Herr Oberforstrath Dr. Grebe aus Eisenach dieser Waldungen in wahrhaft rühmlicher Weise gedacht hat, und dadurch wohl angenommen werden darf, daß auch der nöthige Normalvorrath in denselben vorhanden sein muß.

Als wichtige, auf das Forstwesen des Meininger Landes Bezug habende Ereignisse nach Bechstein's Tode können namhaft gemacht werden: 1) Die Aufhebung der Forstakademie zu Dreißigacker durch Verordnung Nr. 9 vom 18. October 1843; 2) die Verordnung vom 18. October 1843, die Befähigung zum Staatsdienst im Fache des Forstwesens betreffend. — Die letztere Verordnung facht den Dienst in den niedern und höhern Forst- und Jagddienst ab, und setzt stillschweigend voraus, daß Derjenige, welcher sich der höheren Forstcarrière befleißigt, den niedern Dienst in der Praxis von selbst verstehen wird, und daher weder als Forstgehilfe, noch als Förster (Revierverwalter) gedient zu haben braucht. Wir wagen diese Ansicht nicht zu theilen, und finden einen weitern Anhaltspunkt in nachstehender Mittheilung, welche von einem theoretisch und praktisch geschulten Forstwirth und Lehrer der Forstwissenschaft, dem Schreiber dieses Briefes, zu Theil wurde: „Die jungen Leute aus dem Meininger Lande sind in den Zweigen der reinen Forstwissenschaft immer diejenigen Schüler, welche am wenigsten lernen, nicht etwa aus Mangel an guten Schulkenntnissen, sondern lediglich deßhalb, weil sie vor dem Besuche der Forstlehranstalt nicht erst einen praktischen Lehrcursus bei einem Revierverwalter durchlebt haben. In den eigentlich forstlichen Vorlesungen bekommen sie dadurch häufig keinen klaren Begriff von dem Vorgetragenen, und können auch nicht gut dazu gelangen, weil sie viele Gegenstände nicht vorher durch Anschauung kennen gelernt haben." *)

Mit Ablauf der 1820r Jahre begrüßen wir ein neues Jahrzehent, und mit ihm wegen des jetzt schwunghaft betriebenen europäischen Eisenbahnbaues gleichzeitig eine neue Aera für die deutschen Wälder. Mit der Eröffnung der Liverpool-Manchester-Bahn im Jahr 1830 beginnt die eigentliche glänzende Epoche des Eisenbahnwesens, indem die europäischen Großstaaten von dieser Zeit an dieß großartige Werk mit allem Nachdrucke fördern und dadurch eine ungeheuere Consumtion von Nutzholz herbeiführen, welche die Holzpreise schnell und enorm steigert und den deutschen Wäldern bei gleichem Abgabesatze, wie früher, häufig das Doppelte der vorhinigen Geldeinnahme gewährt. Man lernt hierdurch die hohe Bedeutung unserer Waldungen immer allgemeiner erkennen! Eine so glückliche Krisis hatte auch das waldreiche Meininger Land betroffen und die finanziellen Verhältnisse des Herzogthums in erfreulichster Weise gehoben. Die Staatsverwaltung verausgabte deßhalb von jetzt an größere Geldsummen zu gemeinnützigen Zwecken, und veränderte noch Manches mit Geldopfern zum allgemeinen Besten. Die Staatsbeamten aus dem Justizfache drangen auf Regelung ihrer Stellung und der Gehalte; es wurde das Ansuchen mit Besoldungsverbesserungen gewährt. Die schon früher mit angemessenen Besoldungen bedachten Rechnungsbeamten wurden der Zahl nach vermehrt und ihr Diensteinkommen noch erhöht; das Offiziercorps der Soldaten in finanzieller Beziehung verbessert und mit anständigen Gehaltszulagen erfreut! — Und dürfen wir fragen: „Was wurde mit den Forstbeamten dieses Landes?"

Ihnen blieb nach wie vor die Verwaltung des kostbarsten Schatzes des Herzoglichen Hauses und des Landes anvertraut; ja die Pflege der Quelle des vereinten Reichthums durfte ihnen nicht entzogen werden, aber von einer Verbesserung ihrer Stellung konnte nicht die Rede sein, weil von Neuem Alles beim Alten verbleiben mußte! —

Unter solchen Umständen wurden natürlich nach und nach vielseitige Klagen von Seiten der Forstinhaber über zu geringes Diensteinkommen laut; man suchte dieserhalb die Förster auf andere Weise wenigstens theilweise schadlos zu halten. Ein Theil derselben erhielt die Niederjagd des jedesmaligen Revierbezirkes für eine Kleinigkeit in Pacht; anderen Forstinhabern im Gebirge gab man den herrschaftlichen Flößereibetrieb mit guter Provision in Accord; noch anderen wurden Zählgelder wegen Auszahlung der Holzhauer- und Culturarbeitslöhne zugestanden.

*) Im Königreich Preußen ist es Bestimmung, daß Diejenigen, welche sich dem Staatsforstdienste widmen wollen, mit einem praktischen Lehrcursus bei einem Revierverwalter von Staatsforsten oder größeren Privatforsten, welche eine geregelte Verwaltung haben, beginnen müssen, sodann das Lehrlingsexamen vor einer aus Staatsforstbeamten zusammengesetzten Prüfungscommission zu bestehen haben, bevor sie eine forstliche Bildungsanstalt besuchen können.

So verblieb es bis zum Jahr 1848, wo die Brandfackel des Aufruhrs auch auf dem Thüringer Walde gezündet hatte.

Die Jagd, welche vielen Forstinhabern alljährlich eine erkleckliche Einnahme gewährte, wurde denselben ohne Weiteres und ohne alle Entschädigung ebenso wie anderen Jagdberechtigten abgenommen und den Grundbesitzern zugetheilt. Mit dem Wegfall aber verloren die Forstleute eine nicht unbedeutende alljährliche Einnahme und noch nebenbei die observanzmäßigen Accidenzien an Schußgeld, Ausbruch, Erlös für Rauhzeug und dergleichen mehr. Andere, aus den ältesten Zeiten stammende Accidenzien der Forstbeamten hob man gleichfalls ohne Entschädigung auf, und die bisher gewährten Diätenbezüge bei außergewöhnlichen Dienstverrichtungen wurden auf die Hälfte herabgesetzt. Dieß betrübende Geschick hat kein anderer Beamtenstand des Herzogthums erfahren; nur das Herzoglich Meiningen'sche Forstpersonal, welches in jener verhängnißvollen Zeit ohnehin die frechsten Verfolgungen erduldet hatte, mußte es ruhig hinnehmen und dem so bereiteten Kummer in stiller Ergebung entgegen gehen.

Mit Vertrauen blickten wir dennoch in die Zukunft, gestärkt durch den Glauben, daß ein Fürst, der das Wohl seiner Unterthanen so gerne fördert, auch das Wehe, das schuldlos seine Diener betroffen, entkräften werde. Wir suchten vergebens Trost und Heil! — So zweifeln wir selbst noch heute, daß eine Veränderung dieser Verhältnisse oder Verbesserung unserer Lage in nahe Aussicht gestellt sei, weil neuere Anordnungen uns neue Nachtheile zugefügt haben, wie z. B. das Ministerialrescript d. d. Meiningen den 25. October 1853, nach welchem den Forstbeamten des Herzogthums der Verkauf der Deputatscheite und der käufliche Bezug minder kostspieliger Holzsortimente aus der Domänewaldung zum Ersatz der ersteren bei einer Disciplinarstrafe untersagt und dadurch die Auflage gemacht wird, als Verwalter der Forste und als Pfleger des Waldes das theuerste Brennholz für den Selbstbedarf verwenden zu sollen! *)

In Bezug auf unsere Eingangs aufgeworfene Frage verdient noch bemerkt zu werden, daß der Vorstand des Herzoglichen Finanzministeriums in der fünften öffentlichen Landtagssitzung vom Jahr 1853 bereits gelegentliche Erwähnung gethan hat, eine finanzielle Verbesserung der Herzoglichen Förster sei zunächst nothwendig, was jedoch unberücksichtigt geblieben ist.

Warten wir mit Vertrauen eine neue Anregung dieser Angelegenheit ab, so dürfte, nachdem eine wahrheitsgetreue Erörterung unserer Verhältnisse vorausgegangen ist, wohl auch mit Zuverlässigkeit auf Berücksichtigung zu hoffen sein, und für diesen Fall gleichzeitig eine Regelung der Besoldungen auf Grund einer Besoldungsnormative wünschenswerth erscheinen. Es würde dadurch ein fühlbarer Mangel beseitigt werden, und namentlich solchen Finanzmännern, welche eine unverkennbare Abneigung gegen die Forstbeamten zur Geltung zu bringen suchen, hierdurch ein festes Ziel gesetzt werden.

*) Nach den neuesten Bestimmungen über die Deputatholzbezüge der königlich bayerischen Forstbeamten, welche seit dem 1. Januar d. J. mit einer neuen Forstorganisation in Kraft getreten, sind die Revierförster verbunden, die Deputatscheite, wenn sie solche nicht selbst verwenden wollen, der Forstverwaltung nach dem Verkaufspreise zurückzugeben, und können dagegen die billigsten Holzsortimente vom Forste zum Selbstbedarfe gegen Bezahlung entnehmen.

Gehen wir nun zur Erörterung unserer Frage, oder zur Beantwortung des Satzes über:

„Können und dürfen die Herzoglich Meiningen'schen Forstbeamten auf Verbesserung ihres Diensteinkommens Ansprüche begründen?“

so versteht sich aus dem bereits Vorgetragenen von selbst, daß das, was gegen Willen und Herkommen entrissen wurde, den Beamten oder Stellen ersetzt werden muß, indem die einseitige Entziehung eine unbillige Beeinträchtigung oder Verletzung, und diese unvereinbarlich mit der ausübenden Gewalt einer deutschen Staatsregierung ist.

Die Staatsverwaltung jedes deutschen Staates hat die Verpflichtung, die untergebenen Diener in ihren Rechten zu schützen, sie kann folglich eine Handlung nicht vornehmen, welche die Diener in den Rechten kränkt, um so mehr, da sie durch Ausübung dieser Handlung eine Rechtsverletzung verschulden und dadurch die normale Richtung, welche die Staatsverwaltung bei Vollziehung ihrer Gewalt zu nehmen hat, nämlich zu thun, was recht ist, verletzen würde.

Wir glauben daher, daß eine Entschädigung und somit finanzielle Verbesserung der Herzoglich Meiningen'schen Förster stattfinden muß.

Aber auch aus Gründen der Billigkeit sind einem Personale, welches, wie aus dem Vorhergehenden zu entnehmen, eine Reihe von Jahren nicht unbeachtet, aber zu wenig bedacht worden ist, gleiche Rücksichten wie den Dienern anderer Branchen zu gewähren, weßhalb die Forstinhaber eine Verbesserung ihrer Stellung in finanzieller Beziehung zu allernächst zu beanspruchen haben dürften. Dazu kommt endlich die Stimme der dringenden Noth, welche eine finanzielle Verbesserung der Herzoglichen Förster geradezu fordert.

Nehmen wir an, daß die Mehrzahl derselben, namentlich die Förster der Landreviere gegenwärtig, also nach der Entziehung ihrer früheren Accidenzien, meist nur die nackte Summe von 500 fl. rhein. oder 286 Rthlr. jährliches Diensteinkommen zu beziehen haben, und daß jüngst angestellte Förster sogar mit 450 fl. rhein. oder 257 Rthlr. jährlichen Gehalt ihr Auskommen bestreiten sollen, *) so ist das in der That unmöglich,

*) Diese Besoldung ist offenbar zu kärglich. Die verwaltenden Revierforstbeamten beziehen namentlich in Preußen, im Großherzogthum Hessen, in Nassau, nun auch in Bayern, ja in den meisten deutschen Staaten, ein bedeutend höheres Diensteinkommen, und zwar dieses zugleich im wesentlichen Interesse des Staats und des Publikums. Es wird am maßgebenden Orte leicht sein, sich das Material zu einer vergleichenden Zusammenstellung der Durchschnittsgröße des Diensteinkommens und der correspondirenden Dienstbezirke auf amtlichem Wege zu verschaffen. Nach Ergänzung der Mittel kann dann auch die Gewährung eines dem Amt eines wirthschaftführenden Revierforstbeamten entsprechenden Titels in Erwägung gezogen werden. Anmerk. des Herausgebers.

weil dieselben größtentheils auf von Städten entlegenen Orten wohnen, und daher einen eigenen Haushalt begründen müssen, der meist eine Familie im Gefolge hat, mit welcher bekanntlich die Bedürfnisse immer mehr wachsen.

Dazu kommt noch: a) daß für den Diener der Lebensunterhalt auf dem Lande, bei vielen Entbehrnissen, kostspieliger ist, als in der Stadt; b) daß in dem Herzogthum Meiningen trotz des Guldencurses die Verkaufspreise fast aller Gegenstände ebenso hoch und höher stehen, als in den Staaten, wo der Thalercurs üblich ist. Die Idee, daß in dem Meininger Lande die meisten Lebensartikel billiger seien, als anderwärts, beruht lediglich in der Einbildung, welche dadurch herbeigeführt ist, daß man gerade hier für viele Gegenstände eine möglichst kleine Maßeinheit beim Verkaufe gebraucht.

ad a) Nachdem die Jagd zerstückelt und gleichsam vernichtet worden ist, kann Wildpret als Ersatz für Fleisch, ebenso wie Lichter und Seife, nicht mehr vom Accidenz der Jagd unentgeltlich beschafft, sondern es müssen diese Gegenstände das ganze Jahr hindurch angekauft werden. Auch hat der Förster wegen der Zurückführung des Deputatgetreides auf den kleinsten Theil die Veranlassung, zum Brodbedarf alljährlich mindestens auf sechs bis neun Monate Getreide aufzukaufen. Wohnt man auf dem Land oder im Walde, so erhöhen die Unkosten an Botenlöhnen und Transportkosten, weil wir meist Alles in Städten und auf dem Markt ankaufen müssen, den Fleisch- und Materialwaarenankauf nicht selten um 8 bis 15 pCt., den Körnerfruchtkauf meist um 3 bis 6 pCt., wenn die Versäumnisse und Zehrungskosten bei dem Aufkaufe nicht in Betracht gezogen werden. Kommen aber Krankheitsfälle in den entfernt von Städten liegenden Forsthäusern vor, was in Familien häufig der Fall ist, so lehren neue Ausgaben, daß man auf dem Lande wohnt, weil, wenn ein Arzt bestellt und gebraucht wird, wir dem Boten nach dem Arzte 5 Sgr., dem Arzte selbst 1 Rthlr. 10 Sgr. und einem zweiten Boten nach der Apotheke wiederum 5 Sgr. schuldig werden, und daher im Ganzen 1 Rthlr. 20 Sgr. auszugeben haben, während unter gleichen Umständen der Bewohner der Stadt höchstens 10 Sgr., und also nur den fünften Theil unserer Ausgabe zu bestreiten hat. *)

Haben denn aber die Förster durch billigere Wohnung Vortheile? — Gewiß nicht! — Denn die isolirt liegenden, gewöhnlich dem Winde nach mehreren Richtungen ausgesetzten, zum größten Theile mit ganz unpraktischen Feuerungsanlagen versehenen Forsthäuser fordern zur Heizung schon deßhalb und wegen des Betriebes der Wirthschaft außerdem noch bedeutend mehr Holz, als die meisten Wohnungen in der Stadt. Man hat deßhalb größere Ausgaben für Brennholz, Holzfuhr- und Spalterlohn, welche den scheinbaren Vortheil theils aufheben, theils weit überwiegen. Aus der Wirthschaft ist auch nur wenig zu entnehmen, da kleine Wirthschaften auf dem Lande dem Taglöhner, nicht aber dem Diener Vortheile versprechen, einfach deßwegen, weil Ersterer die landwirthschaftlichen Verrichtungen selbst besorgt, Letzterer dagegen die nöthigen Arbeiten durch Taglöhner und Geschirrhalter, also mit Kostenaufwand vollziehen lassen muß. Daher verspricht der für die Forstbeamten meist unentbehrliche Betrieb der Oekonomie nur in seltenen Fällen einen lohnenden Gewinn.

*) Man vergleiche den Aufsatz über Besoldung der Localforstbeamten Seite 77 dieser Zeitung von 1841.

Anmerkung des Herausgebers.

ad b) Seit dem Bestehen des europäischen Eisenbahnnetzes, durch welches entfernte Gegenden in engere Verbindung gebracht wurden, sind die Preise der meisten Waaren in den verschiedenen, an Eisenbahnlinien liegenden Orten für einerlei Maßeinheit nicht mehr so auffallend abweichend, wie früher. Sie steigen mit der Entfernung vom Orte der Ausfuhr nur wenig, weil Handel und Verkehr durch die Bahnen belebt, der Transport und die Frachten erleichtert und die Kosten dafür bedeutend verringert worden sind. Liegt also ein Land in einer Gegend, die mit dem Netz in keiner Eisenbahnverbindung steht, so entbehrt es offenbar diese Vortheile. Hieraus folgt, da jene Bedingungen in dem Meininger Lande leider fehlen, daß man hier mit günstiger liegenden Ländern und Ortschaften nicht concurriren kann, und daß die Preise vieler Gegenstände hier höher stehen müssen, als dort. Wir belegen diese Behauptung zunächst durch Thatsachen, indem wir die Durchschnitts-Marktpreise des zum täglichen Brodbedarf unentbehrlichen Kornes (Roggens) an verschiedenen Orten für nahezu einerlei Lage im Jahre nach officiellen Angaben, auf preußisches Maaß reducirt nachstehend mittheilen.

	Ort.	Datum.	Ein preußischer Scheffel Korn kostet Rthlr.	Sgr.
1.	Berlin	21. Juni 1854.	3	12
	„	4. October „	2	$17^1/_2$
2.	Weimar	17. Juni „	3	18
	„	30. Septbr. „	2	21
3.	Eisenach . . .	17. Juni „	3	21
	„	30. Septbr. „	2	20
4.	Hildburghausen .	21. Juni „	4	8
	„ . . .	4. October „	3	7
5.	Eisfeld	2. „ „	3	3
6.	Sonneberg . . .	17. Juni „	4	7
	„ . . .	30. Septbr. „	3	4
7.	Saalfeld . . .	19. Juni „	3	28
	„ . . .	2. October „	2	29
8.	Pößneck	17. Juni „	3	26
	„	30. Septbr. „	2	29
9.	Coburg	10. Juni „	4	—
	„	30. Septbr. „	2	29

Anmerkung. Bei der Ermittelung der Geldbeträge für den preußischen Scheffel wurden die Decimaltheile der Silbergroschen auf ganze Silbergroschen abgerundet, so daß bis zu 0,5 Sgr. weggelassen, über 0,5 Sgr. aber für voll gerechnet worden ist. *)

*) Die vom Verfasser beigefügten Preise nach den Localmaaßen und Verhältnißzahlen zur Reduction auf preußisches Maaß haben wir zur Abkürzung hier weggelassen.

Anmerkung des Herausgebers.

Aus dieser Zusammenstellung entnehmen wir, daß dieses Jahr in dem Herzogthum Meiningen im großen Durchschnitte das Korn um 19¾ pCt. theuerer ist, als in Berlin, und daß man hier zu Lande für eine gleiche Quantität Korn zum Brodbedarfe demnach nahezu 6 Rthlr. zu verwenden hat, wenn in Berlin nur 5 Rthlr. dafür zu bezahlen sind.

Nehmen wir auf den jährlichen Holzbedarf, als einen zweiten, in jedem Haushalt unentbehrlichen Artikel Bezug, so läßt sich im Ganzen genommen auch hier kein wesentlicher Vortheil für die Mehrzahl der Bewohner des Meininger Landes erkennen. Die Waldungen des Herzogthums bestehen nur zum kleinern Theil aus Privat- und Gemeindewaldungen, und vorzugsweise aus herzoglichen Domänenforsten, auf welchen häufig umfangreiche Holzconcessionen für Fabriken und Gewerke ruhen, und aus denen noch außerdem alljährlich eine beträchtliche Quantität Nutzholz an Holz verarbeitende, meist der ärmern Volksclasse angehörige Gewerbtreibende verabgabt werden müssen. Dazu kommt ferner, daß der größte Theil der Domänenforste mit flößbaren Bächen und Flüssen durchschnitten, oder von denselben begrenzt ist, und so mit der Wasserscheide entweder dem Rhein-, Weser- oder Elbe-Stromgebiet angehört, wodurch natürlich nie Mangel an Holzbestellungen eintritt, und bei deren Berücksichtigung die Holzpreise der Gegend gesteigert und in der Höhe erhalten werden.

Gehen wir in dem zum Herzogthum Sachsen-Meiningen gehörigen Fürstenthum Saalfeld nur auf einen Zeitraum von etwa sechzig Jahren zurück, und bemerken wir, daß damals von den dasigen sogenannten Holzbauern (Bauerngutsbesitzer, denen eine bedeutende Fläche Waldes angehört) nicht selten ganze Holzmarken um die Hälfte abgeschlagen worden sind, d. h. daß anstatt der Bezahlung für die Holzhauerarbeit der halbe Materialertrag den Holzhauern eigenthümlich überlassen blieb, so erscheint es fast unglaublich, daß in denselben Privatwaldungen gegenwärtig die Klafter 50 bis 60jähriges Kiefernscheitholz zu 108 Leipziger Kubikfuß Rauminhalt, je nachdem das Holz den umliegenden Städten entfernt oder nahe steht, mit 3, 4 und selbst 4½ Rthlr. preußisch Courant bezahlt, der Leipziger Kubikfuß Bloch- oder Schneideholz dagegen für 3 bis 3½ Sgr. verkauft wird. Hiernach würde bei Annahme von gleichen Preisen für einerlei Maßeinheit die preußische Klafter Kiefernbrennholz von 108 preußischen Kubikfuß Rauminhalt auf 4 Rthlr. 3 Sgr., 5 Rthlr. 14 Sgr. bis 6 Rthlr. 5 Sgr. preußisch Courant, der preußische Kubikfuß Blochholz dagegen auf 4 Sgr. 1 Pf. bis 4 Sgr. 9 Pf. im Walde zu stehen kommen, ein Preis, welcher in der That so hoch ist, daß die Einwohner des Fürstenthums Saalfeld, welche nicht selbst Waldbesitzer sind, wegen theuerer Feuerung um so mehr zu beklagen sein dürften, als ihnen wohlfeile Ersatzmittel für Brennholz, wie Steinkohlen oder Torf, in der Nähe fehlen, und wegen Mangels einer Eisenbahn nur mit beträchtlichem Kostenaufwand aus der Ferne würden zugeführt werden können.

Untersuchen wir die Längenmaaße des Herzogthums, so werden uns ähnliche Aufschlüsse zu Theil; denn fragen wir zum Beispiel: „Was kostet in Meiningen die Elle Niederländer Tuch, wovon in Berlin die Elle mit 3 Rthlr. 10 Sgr. bezahlt wird, wenn an beiden Orten gleiche Preise sein sollen?“ so ergibt sich, da die Meininger Elle 247.8 Pariser Linien, die Berliner dagegen 295,7 Pariser Linien enthält, aus einer ganz einfachen Rechnung, daß in Meiningen die Elle (ortsübliche) nur mit 2 Rthlr. 24 Sgr. zu bezahlen und also das Tuch hier scheinbar um 16 pCt. billiger ist, was indeß vermöge der gestellten Bedingung, daß an beiden Orten einerlei Maaß für einerlei Preis zu verkaufen ist, auf bloßer Einbildung beruht.

Ziehen wir endlich noch die Hohlgemäße in Betracht durch die Frage: „Was wird in Hildburghausen das Maaß Bier kosten, wovon in Berlin das Quartglas mit 2½ Sgr. oder 8¾ kr. bezahlt wird, wenn die Preise in beiden Städten für einerlei Maßeinheit gleich sein sollen?“ so ergibt sich eben auch aus einer einfachen Berechnung, daß in Hildburghausen das Glas nur mit 7¼ kr., also scheinbar um 1½ kr. oder 17 pCt. billiger verkauft wird, als in Berlin. Ein Maaß ist als ¹⁄₁₂ von 3441 Pariser Kubikzoll, das preußische Quartglas aber zu 57,7236 Pariser Kubikzoll oder zu 64 preußische Kubikzoll anzunehmen.

Hierdurch wird die unter b aufgestellte Behauptung hinlänglich gerechtfertigt erscheinen.

Hessen-Cassel im October 1854.

(Die Spätfröste von 1854.)

Die Hoffnung, durch die vorjährige Buchmast gut besamte Schläge zu erhalten, ward durch Spätfröste fast überall vereitelt. Nur auf Flächen von einiger Erheblichkeit, wo der Boden nach dem Abfalle der Eckern gründlich umgehackt oder zum Eintriebe von Schweinen bis zum Monat März hin eingeräumt wurde, wo also wegen der Erddecke die 1853r Besamung nach den Spätfrösten aufkeimte, erhielt sich der Buchenaufschlag.

Aus Bayern im October 1854.

(Die neue Forstorganisation betreffend.)

Da nunmehr als Folge der forstorganischen Verordnung vom 1. Juli 1853 (man sehe Seite 345 dieser Zeitung von 1853) auch die Instructionen für sämmtliche Dienstgrade (im zweiten Bande der forstwirthschaftlichen Mittheilungen; man sehe Seite 248 dieser Zeitung von 1854) erschienen sind, ist auch das letzte Hinderniß der Reorganisation unseres Forstwesens aus dem Wege geräumt.

Der Wirkungskreis der Kreisregierungen, beziehungsweise der Kreisforstreferenten, verbleibt im Wesentlichen der bisherige. Bei dem dem Kreisforstreferenten beigegebenen Personal ist insofern eine Aenderung eingetreten, als die seitherigen Kreisforstcommissäre fernerhin durch Forstmeister ersetzt werden sollen. Diese neue Einrichtung ist als sehr zweckmäßig zu begrüßen, indem die früheren Kreisforstcommissäre, welche, oft kaum dem Revierförsterstand entnommen, bei Beförderung mit denselben concurriren mußten, öfter nicht im Besitze der zum Forstinspectionsdienst erforderlichen gereiften Erfahrungen waren.

Die Amtsbezirke der königlichen Forstmeister sind durch die Auflösung von mehreren Forstämtern in jedem Kreise mehr oder weniger vergrößert worden. Diesen Beamten ist im Allgemeinen die höhere Leitung der wirthschaftlichen Dienstgeschäfte, die Ueberwachung des Vollzuges der Wirthschaftspläne, die Controle über die Verwerthung der Forstprodukte, die Feststellung der Einnahme-

und Ausgabeübersichten, sowie die Behandlung des Forstpolizei- und Rügewesens zugewiesen. Anstatt daß den königlichen Forstmeistern bisher an Ort und Stelle die spezielle Anordnung und Leitung des Betriebs und die Verwerthung der Forstprodukte obgelegen hatte, werden diese Geschäfte ferner von den königlichen Revierförstern besorgt. Der Dienst der Forstmeister wird für die Folge sich mehr auf Inspicirung oder Revision des technischen Betriebes zu beschränken haben, indem die Revierförster fernerhin — was deren Wirkungskreis vollkommen bezeichnet — in ihren Bezirken allein verantwortliche Verwaltungsbeamte sind, und nunmehr denselben endlich jene forstdienstliche Stellung durch allerhöchste Verordnung zugewiesen ist, welche gleichwohl die meisten derselben seither bereits in Wirklichkeit haben einnehmen müssen.

Daß das Gesammtdiensteinkommen der Forstmeister gegen früher wesentlich verbessert wurde, ist in diesen Blättern (Seite 470 von 1853) schon berichtet worden. Eine Aufbesserung des Gesammtdiensteinkommens der Aerarial-Revierförster ist nicht allenthalben eingetreten; mancher Revierförster hat sogar in Folge des neuen Besoldungsregulativs gegen früher weniger Einkommen zu beziehen, da die Remunerationen für Verwaltung von Gemeinde- und Stiftungswaldungen (z. B. in der Pfalz) weggefallen sind. Jedoch muß anerkannt werden, daß mit wenigen Ausnahmen gewisse Besoldungsnebenbezüge unter dem Namen „Functionsaversum" je nach der Beschwerlichkeit der Revierbezirke bemessen sind, und die frühere große Ungleichheit nicht mehr besteht.

Obwohl die eingetretene Gehaltsaufbesserung der Revierförster, wie bemerkt, nicht von Bedeutung ist, und insbesondere die Aerarial-Revierförster für die Folge sowohl eine weit größere Verantwortlichkeit, als auch sehr vermehrte schriftliche Dienstgeschäfte haben werden, ist das Hinwegfallen von Besoldungsnebenbezügen und die gradationsweise Vermehrung des Hauptgeldbezuges für die Revierförster in Bayern dennoch ein großer Gewinn zu nennen, zumal insbesondere auch älteren dienstuntauglichen Revierförstern bei deren Pensionirung noch ein solcher Bezug gesichert bleibt, daß dieselben dem Abend ihres Lebens nicht, wie früher, mit Bangen und Sorgen entgegensehen müssen.

Die Forstamtsactuare, welche nach der frühern Dienstordnung zur rechnerischen Revision der Material- und Geldrechnungen der Revierförster, zur Zusammenstellung der Forstamtsrechnung, überhaupt zum Kanzleidienste verpflichtet waren, haben nunmehr die Function als Assistenten des Forstmeisters im ganzen Umfange seines Dienstgeschäftes, und sind Stellvertreter desselben nach Maßgabe der bestehenden Vorschriften. Der Actuar hat jetzt unter seiner Verantwortlichkeit die technische Revision und rechnerische Feststellung der Materialrechnung zu fertigen, die Waldungen zu besuchen und sich von dem Vollzuge des Betriebes zu überzeugen; derselbe kann, wenn Gefahr auf dem Verzuge haftet, im Benehmen mit dem Revierförster spezielle Vollzugsanordnungen treffen, muß aber nachträglich die forstamtliche Genehmigung deßfalls einholen. Die Controle über gewonnene Forstprodukte, bei den Forstproduktenabgaben und Verwerthungen, bei Verpachtungen kann durch den Actuar ausgeübt werden. Auch die mindestens jährlich einmal vorzunehmende Inspicirung der Gemeinde- und Stiftungswaldungen kann durch denselben vorgenommen werden. Allenthalben wird die Controle und Inspicirung der amtlichen Wirksamkeit der pragmatischen Staatsdiener von im Range höher stehenden Beamten vollzogen, nur in vorliegendem Falle hat man hier den Revierförstern — welche man in eine selbstständige Stellung bringen wollte — gegenüber geglaubt, diesem Grundsatze keine Rechnung tragen zu müssen, und als Stellvertreter der Forstmeister unstabile Bedienstete gewählt, welche heute dem Revierförster als Forstgehülfen noch unmittelbar untergeordnet, morgen als Repräsentanten des Forstmeisters mit einer ausgedehnten Controle- und Revisions-Befugniß gegen den Revierförster auftreten werden.

Bezüglich des dermalen bestehenden Schutzpersonales — der Forstwarte und Gehilfen — bleibt noch zu bemerken, daß die bisher bestandenen sogenannten exponirten und Stationsgehilfen meistens zu Forstwarten befördert wurden. Diese Bediensteten sind für den Vollzug des Forst- und Jagdschutzes verantwortlich, und haben denselben unter der Leitung und Ueberwachung des Revierförsters zu besorgen. Bei gewaltsamen und excessiven Freveleinfällen hat der Revierförster das Schutzpersonal persönlich anzuführen und nach Kräften beim Forstschutze mitzuwirken. Sowie früher, müssen auch ferner die Schutzbediensteten bei Material-Aufnahmen und Abgaben zugezogen werden, und diese Acten, sowie auch die Geldausgabeverzeichnisse und Nachweisungen mit Unterschrift bescheinigen. Durch das Hinwegfallen von Nebenbezügen und Erhöhung des Hauptgeldbezugs ist das Einkommen dieser Bediensteten etwas verbessert worden.

Man hat früher mehrseitig sich der Hoffnung hingegeben, daß zum Forstschutze fernerhin mehr wie bisher Localaufseher anstatt der Gehilfen verwendet würden. Es scheint aber, daß man höhern Ortes den Leistungen solcher Schutzbediensteten nicht viel Vertrauen schenkt. Wenn man allerdings die Dienstleistungen der Localaufseher so beurtheilen muß, wie der Verfasser des Aufsatzes im Junihefte laufenden Jahres (Seite 222 und 223), dann wäre die Verwendung solcher Individuen wohl nicht zu empfehlen. Man hat aber anderwärts Erfahrungen gemacht, welche entschieden zu Gunsten der Anstellung von Local- oder Waldaufsehern sprechen, insbesondere wenn man in der Wahl dieser Leute vorsichtig war und sich hierbei nicht durch mancherlei Rücksichten leiten ließ. Ein Waldaufseher mit einem jährlichen Gehalte von 220 bis 250 fl. darf, wie sich dieß von selbst versteht, weder ein Gewerbe betreiben, noch einem landwirthschaftlichen Erwerbe nachgehen, sondern muß seine Zeit lediglich seinem Dienste widmen. Es darf nicht bezweifelt werden, daß sich zu solchen Posten Waldarbeiter oder ausgediente Militär in hinreichender Menge finden ließen, welche, um von einem solchen Dienste nicht wieder entfernt zu werden, emsige, fleißige und verläßige Waldhüter abgeben würden, sowie auch, daß mit solchen Waldhütern ein gründlicherer, zweckentsprechenderer Forstschutz ausgeführt werden könnte, als es seither gewöhnlich mittelst der Forstgehilfen möglich war.

z.

Aus Württemberg, im October 1854.
(Personalnachrichten. Veränderungen in der Forstorganisation. Angelegenheiten der Forstcultur. Holzpreise.)

In unserer höheren Forstbeamtenwelt sind einige Veränderungen vor sich gegangen. An die Stelle des pensionirten Forstrathes Grafen v. Mandelsloh ist der Oberförster Graf Karl v. Üxküll-Gyllenband von Schorndorf getreten, und der Oberförster und Professor Tscherning in Hohenheim ist auf sein Ansuchen (er scheint für den praktischen Forstdienst größere Vorliebe als für das Lehrfach zu haben) zum Oberförster in Bebenhausen ernannt worden. Beim Schlusse der Sommervorlesungen zu Hohenheim hat er sich durch Herausgabe eines sehr anziehenden Programmes: „Beiträge zur Forstgeschichte Württembergs," einen ehrenvollen Namen erworben. — Die zweite Forstlehrstelle in Hohenheim ist kürzlich dem mehrjährigen Verweser derselben, Forstamtsassistenten Heinrich Fischbach, definitiv übertragen worden. Uebrigens hat die Frequenz in Hohenheim, hauptsächlich in Folge der nicht sehr glänzenden Aussichten der württembergischen Forstdienstaspiranten, bedeutend nachgelassen; auch ist kürzlich die Frage wegen Verbindung der Forstlehranstalt mit der polytechnischen Schule zu Stuttgart oder mit der Universität Tübingen in Anregung gebracht worden; das Forstpublikum ist mehr für die Vereinigung mit der polytechnischen Schule.

Im Laufe dieses Jahres sind mehrere kleine Reviere aufgelöst worden, und es soll die dadurch erzielte Ersparniß zu Aufbesserung der Förstersgehalte verwendet werden, wie es auch schon früher in einigen Fällen gehalten worden ist. Außerdem gibt sich der Försterstand der Hoffnung hin, daß beim nächsten Landtag eine allgemeine Erhöhung der schon im Jahr 1818 regulirten Gehalte, die mit den jetzigen Ansprüchen und Bedürfnissen nicht mehr im Einklange stehen, beantragt und genehmigt werde. Die württembergischen Revierförster beziehen nach Classen 600 oder 750 fl., *) nebst 180 bis 200 fl. Entschädigung für Pferdehaltung und Reisekosten, und neben freier Wohnung. Unter jenen Normalgehalten waren seiner Zeit auch Naturalien in mäßigem Anschlage begriffen, sie haben aber bei den neu angestellten Dienern zum großen Bedauern der Betheiligten aufgehört. Auch den Verlust der Einnahmen aus den Pachtjagden vermissen viele Revierförster seit dem Jahr 1848 schmerzlich. — Sowohl in Beziehung auf Verbesserung der Gehalte, als rücksichtlich ihrer übrigen Stellung und Befugnisse haben, mit wenigen Ausnahmen, sämmtliche Revierförster kürzlich eine Collectiveingabe gemacht, über deren Schicksal man sehr gespannt ist. Sie ist sehr freimüthig gehalten, und ich theile der Forst- und Jagdzeitung vielleicht später eine Abschrift mit. — Den Forstämtern und der höheren Forstbehörde werden, zum Nachtheile des wichtigeren äußeren Dienstes, immer mehr Schreibereigeschäfte zugewiesen, z. B. neuerlich das Steuer- und das Geldetatswesen, auch hält man an dem verrosteten, jetzt nur noch in Württemberg von den Forstämtern behandelten Forststrafwesen wie an einer theuren Erbschaft aus alter Zeit, oder noch besser — wie an den Trümmern eines sinkenden Schiffes krampfhaft fest. So lange dieses der Fall ist, kann das württembergische Forstwesen auch keinen Aufschwung nehmen. Es wäre sehr zu wünschen, daß das Finanzministerium dieser Lebensfrage unmittelbar mehr Aufmerksamkeit schenke. Die wenigen Oberförsters- und Collegialstellen, welche im Falle der Trennung der Forststrafrechtspflege von der Verwaltung entbehrlich würden, können doch nicht in Betracht kommen?! — Die seit zwei Jahren bei den Oberförstern statt der Aversen eingeführten Diätenbezüge erweisen sich nach bisherigen Erfahrungen als zweckmäßig, obgleich auch die neue Einrichtung ihre Schattenseiten hat.

*) Einige Stellen gibt es auch zu 450 fl.

So günstig das Frühjahr für die Forstculturen war, so nachtheilig hat sich die Trockenheit der letzten Monate gezeigt; doch haben sich die Pflanzungen in der Gegend des Berichterstatters (Oberschwaben) besser erhalten, als die Saaten. — Die noch im Frühjahre so günstigen Aussichten auf das Gedeihen von Waldsamen sind größtentheils zu nichte geworden. — Im untern Schwarzwalde beginnt die künstliche Nachzucht der Tanne die der Fichte immer mehr zu verdrängen, und finden wir darüber einen sehr belehrenden Artikel im Augusthefte der Monatschrift für das württembergische Forstwesen unter dem Titel eines Excursionsberichtes von Revierförster C. Fischbach.

Als sich in einzelnen Gegenden von Württemberg mit Eintritt des Frühjahrs ein fast beispielloser Mäuseschaden zeigte, wurde da und dort das Abschneiden der beschädigten Laubholzpflanzen vorgenommen, und es ist, wie Einsender kürzlich in einer Forstversammlung selbst hörte, der Wiederausschlag — den beschädigten, aber nicht abgeschnittenen Pflanzen gegenüber — ein weit günstigerer.

In den Holzpreisen ist seit langer Zeit eine große Veränderung nicht eingetreten. Daß in Oberschwaben kein größeres Weichen erfolgte, haben wir hauptsächlich dem durch Eisenbahnen erleichterten Verkehre mit der Schweiz und dem Unterlande zu verdanken.

Aus Baden, Ende October 1854. *)
(Die Spätfröste im April dieses Jahres betreffend.)

Die Klagen über die Spätfröste im April d. J. sind so allgemein und es hat deren Schaden sich so weit verbreitet, daß es sich wohl rechtfertigen lassen wird, wenn jetzt, wo er sich erst klar übersehen läßt, hierüber von verschiedenen Seiten Beobachtungen der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Bei uns sind Spätfröste gerade nichts Seltenes, wenigstens nicht in der ganzen Rheinthalebene, am Bodensee oder in dem höhern Theile des Schwarzwaldes; allein ein solcher Frost, wie er dießmal eintrat, gehört doch zu den glücklicherweise ungewöhnlichen.

März und April waren in diesem Jahr ungewöhnlich trocken gewesen und Mitte April war es so warm, daß allenthalben die Vegetation acht Tage früher wie sonst erwachte. Es war zu erwarten, daß mit dem ersten Regen der Frühling vollständig eingetreten sein werde. Dieser lang ersehnte, freudig begrüßte Regen stellte sich endlich am 22. April Nachmittags ein und

*) Man vergleiche den Aufsatz Seite 401 dieser Zeitung von 1854. Anmerk. des Herausgebers

dauerte bis zum Nachmittage des andern Tages. Noch Vormittags am 23sten war die Temperatur nicht von der Art, daß sie Befürchtungen veranlaßte, man konnte den Regen noch immer einen warmen nennen, aber gegen Abend des 23sten wurde die Luft rauh und am 24sten und 25sten so kalt, daß das Thermometer auf 2 bis 3 Grad unter 0 sank.

Der Schaden dieses Frostes ist für die Land- und Forstwirthschaft in Süddeutschland ohne Uebertreibung nach Millionen zu berechnen!

Bezüglich der Forstwirthschaft wird freilich weniger davon gesprochen, wenn wir die Leute vom Fach abrechnen, aber für den Wald ist der Schaden so groß gewesen, daß er in der forstlichen Chronik auf lange hinaus mit düsteren Farben verzeichnet sein wird. Bei uns erstreckte sich seine Wirksamkeit so weit als damals die Vegetation erwacht war, nämlich vom Rheinspiegel bis zu 2500 Fuß Meereshöhe. Was darüber lag, entging seiner Wirkung.

Die mannigfaltigsten Erscheinungen waren hier zu sehen und man konnte so recht augenscheinlich Zweierlei beobachten, was man sonst oft verwechselt, nämlich die verschiedenen Wirkungen nach der örtlichen Lage einestheils, und anderntheils die verschiedenen Wirkungen auf die einzelnen Bäume, — auf die Individuen möchte man sagen.

Hinsichtlich der örtlichen Lage fand man die bekannten Erscheinungen, daß besonders die windstillen Orte sehr mitgenommen wurden; auch zeigte es sich ganz deutlich, daß die kalten und wärmeren Luftströmungen außerordentlich durcheinander gewirbelt waren, denn an einem Orte zeigte sich der Frostschaden zunächst der Erde, an einem andern wieder höher, an einem dritten gar nicht, welch letzterer Fall aber leider höchst selten war. So konnte man Bäume sehen, deren Laub an den untersten Aesten ganz erfroren, während es an den oberen kaum vom Frost angehaucht, oder, wie man bei uns sagt, „erschreckt" war, andere waren wieder vorzugsweise in der Mitte oder oben und wieder andere nur auf einer Seite erfroren. Man konnte sogar beobachten, daß der Frost hier und da sich gleichsam eine Gasse gebrochen hatte, so daß Bäume auf der einander zugewendeten Seite weit mehr gelitten hatten, als auf der abgekehrten. Hinsichtlich des lichten oder dunkeln Standes der Bäume zeigten sich ebenfalls die verschiedenartigsten Erscheinungen. Bald war der Nachwuchs im freien, bald der im dunkeln Stande härter mitgenommen. Frisch gekeimte Buchen, die acht bis vierzehn Tage alt waren, fand man oft verschont neben erfrorenem zwei- bis fünfjährigen Unterwuchs. An manchen Orten gingen die meisten Keimlinge zu Grunde, an anderen haben sie sich theilweise erhalten, sowohl im dunkeln, wie im lichten Stande. Zu Grunde gingen sie mehr auf hartem, trockenem Boden und auf Südseiten, erhalten haben sie sich mehr in entgegengesetzten Verhältnissen und da, wo der Boden kurz gehackt war. Bei der Beurtheilung dieser Erscheinungen muß man aber noch berücksichtigen, daß manche Bucheln erst nach dem Froste noch gekeimt haben, doch ist dieß bei uns — wenigstens in den milderen Lagen, wo die jungen Pflänzchen gewöhnlich zwischen dem 1. bis 10. April erscheinen, schon weniger der Fall.

Ich habe schon bemerkt, daß der Frost bei uns hauptsächlich zwischen dem Rheinspiegel, also etwa 450 Fuß bis zum Mittelgebirge des Schwarzwaldes, 2500 Fuß über dem Meere, geschadet hat. Ueber diese Höhe hinaus fand man nur mehr vereinzelte Spuren, was für Jeden, der den Vegetationsgang kennt, keiner nähern Auseinandersetzung bedarf. Ebenso will ich nur erwähnen, daß Südseiten höher hinauf als Nordseiten betroffen wurden, da auch dieß eine bekannte Erscheinung ist. Dagegen ist bemerkenswerth, daß gerade in den mildesten Lagen, wo man den ärgsten Schaden hätte vermuthen sollen, derselbe verhältnißmäßig nicht so stark war, als in weniger milden, weil dort schon die Belaubung weiter ausgebildet und im Stande war, mehr zu ertragen, während sie hier gerade im Entfalten war. So erfroren z. B. Eschen und Ahorne im Rheinthal an manchen Orten, wo sie besonders üppig standen und schon einige Zoll lange Triebe hatten, gar nicht, während in denselben Lagen erstere selten ein Jahr ohne Frostschaden durchkommen. Am auffallendsten waren die Wirkungen gerade da, wo man sie sonst am wenigsten zu befürchten hat, nämlich bei uns zwischen 800 bis 2000 Fuß über dem Meer in den Buchen-, Eichen- und Weißtannenwaldungen des Vor- und Mittelgebirges. Dort sind die Folgen jetzt noch kenntlich, während sie im Rheinthale, namentlich im Ueberschwemmungsgebiete bei der dort so üppigen Vegetation von einem Nichtlocalkundigen kaum mehr wahrgenommen werden.

Was die Wirkungen des Frostes auf die einzelnen Bäume betrifft, so ist es längst eine allgemein bekannte Thatsache, daß, wie im thierischen, so auch im Pflanzenleben die einzelnen Individuen sich durch bestimmte Eigenthümlichkeiten unterscheiden. Mir scheint aber, daß in der Forstwissenschaft hierauf noch nicht genügend geachtet wird, ungeachtet Beobachtungen hierüber für die Wissenschaft und die Praxis sicherlich ersprießlicher wären, als die Entwickelung mancher ellenlangen Formel, von der Nichts gewisser, als daß sie nirgends anwendbar ist. Diese Eigenthümlichkeiten oder, vielleicht besser gesagt, Eigenheiten des Individuums, obgleich dem aufmerksamen Beobachter das ganze Jahr hindurch kenntlich, erscheinen doch besonders ausgeprägt zur Zeit des Blattausbruchs und Abfalles, welche bei Bäumen derselben Art bekanntlich um acht bis vierzehn Tage früher oder später unter ganz gleichen Standorts-, Gesundheits- ꝛc. Verhältnissen eintreten.

Gerade in der Zeit, wo der fragliche Spätfrost eintrat, waren diese Unterschiede am leichtesten kenntlich, und man konnte hier genau ersehen, welche Wirkungen der Frost auf die Bäume hatte, je nachdem ihre Entwickelung mehr oder minder vorangeschritten war.

Am besten kamen die Individuen davon, welche sich am spätesten im Frühjahr entwickeln und zur Zeit des Frostes ihre Knospen noch eingehüllt hatten. In den mildesten Lagen waren dieß freilich nur ganz wenige Waldbäume, ihre Zahl nahm aber zu, je höher man stieg, oder je mehr man den Nordseiten folgte. Am nachtheiligsten wirkte der Frost auf diejenigen, welche gerade in der durch den unmittelbar vorausgegangenen warmen Regen besonders lebhaften Entwickelung der Blätter waren; die ganze Belaubung wurde verdorben, war schon in wenigen Tagen abgestorben; an älteren Bäumen fiel sie alsbald ab, am Unterwuchs ꝛc. hängt sie heute noch. Etwas besser hielten endlich die Bäume aus, welche bereits sechs bis acht Tage vor dem Frost

ihre Belaubung erhalten und schon mehr ausgebildet hatten. Zwar verloren sie ebenfalls die gerade in der Entwickelung befindlichen Seiten- und Längentriebe zum Theil, allein sie retteten einen Theil des Laubs, und konnten damit leichter die Krisis überwinden; wenn auch manche Blätter theilweise erfroren waren, so war doch immer noch der gesunde Theil jedes Blattes thätig; der kranke stieß sich ab.

In der Wechselwirkung von Standort, Vermengung kalter und wärmerer Luftströmungen und Eigenheiten der Baumindividuen finden wir daher eine Erklärung der so verschiedenartigen Erscheinungen bei Frösten überhaupt, sowie bei diesem Spätfrost insbesondere. Soweit ich die Wirkungen dieses letztern beobachtet habe, soweit habe ich den Wechsel zwischen mehr oder minderm Erfrieren bis zu gänzlichem Verschontbleiben wahrgenommen, während ich mich anderer Fröste erinnere, wo auf Tausenden von Morgen, wie z. B. 1836 im obern Schwarzwalde, nach einem Frost im Anfange des Juni, namentlich am Feldberge, Belchen rc., keine einzige Buche verschont geblieben war. Die Nachtheile, welche Spätfröste für den Forstbetrieb haben, sind zu bekannt, als daß es nöthig wäre, sie in diesen Blättern aufzuzählen; doch kann ich nicht umhin, einige derselben, insofern sie für unsere Gegend die fühlbarsten sind, hier zu bemerken:

1) Störung des Wuchses und verminderter Zuwachs. Besonders hart wurden getroffen: Buchen, Eichen, Eschen, in minderm Grad Ahorn; unter den Nadelhölzern die Weißtanne; an jungen Eschen erfroren, wie gewöhnlich, vorzugsweise die Gipfeltriebe, an jungen Weißtannen dagegen die Seitentriebe. Weniger litten Linden, Hainbuchen, Ulmen, Weiden, Erlen, Pappeln, Kiefern, fast gar nicht die Birke und Fichte. Unter den Forstunkräutern erfroren besonders: Heidelbeeren, Pfriemen und der für uns so schädliche wilde Hopfen, wenigstens ein Trost!

2) Nachtheile für die Verjüngung. Abgesehen von dem Schaden an gesetzten Pflanzen, von denen manche während der Versetzungskrisis noch vom Froste getroffen unter der Summe von Uebeln erliegen mußten, ist der Schaden, welcher den Unterwuchs vom Keime bis zu der, der vollen Lichtstellung bedürfenden Pflanze betraf, ein sehr bedeutender, und besonders fühlbar bei dem Nachwuchse, welcher durch Lichthieb oder Räumung im letzten Winter in freieren Stand gebracht worden war. In den Nieder- und Mittelwaldungen litten zwar die Kernpflanzen in den jüngsten Schlägen, der junge Stockausschlag war aber glücklicherweise noch unentwickelt. — Hierher gehört ferner das Mißrathen der Holzsamen. Von Bucheln, Eicheln, Hainbuchen-, Eschen-, Ahorn-, Maßholder- und dergleichen Samen ist diesseits nirgends auch nur die Rede, der vom Laubholz allein einigermaßen gerathene ist der Ulmen- und Erlensamen, und der minder wichtige von Pappeln und Weiden; von Nadelhölzern scheint der Kiefern- und Fichtensamen wenig gelitten zu haben.

3) Ganz geringe Laubausbildung. Das vom Froste getroffene Laub fiel innerhalb der demselben folgenden vierzehn Tage bis drei Wochen größtentheils ab. Es bildete sich wohl eine neue Belaubung, allein wie jeder Sachkundige weiß, ersetzt diese die ursprüngliche niemals. Dieß konnte man den ganzen Sommer hindurch wahrnehmen; die Bestände, selbst die gedrängt geschlossensten, sahen aus wie nach einem Raupenfraße, nirgends war der sonst so dichte Schatten zu finden, selbst Spaziergänger, die sich sonst wenig mit Naturbeobachtungen befassen, verwunderten sich über den geringen Schatten in den hiesigen öffentlichen Anlagen, und unsere Forst- und Landleute sind darüber einig, daß in diesem Jahre kaum halb so viel Laub gewachsen sei, als sonst, was auch der bisherige Laubabfall deutlich beweist. Auf Flächen, wo sonst hundert Wagen voll Laub genutzt werden konnten, kann man höchstens auf fünfzig bis sechzig rechnen, und es ist der Fall vorgekommen, daß in Anbetracht dieses Verhältnisses einzelne Gemeinden, wie z. B. Graben bei Karlsruhe, für dieses Jahr auf das Laubsammeln im Gemeindewalde verzichtet haben, was lobend zu erwähnen ist. Wie groß aber der Nachtheil der geringen Bodenbeschattung und des spärlichen Laubabfalles für eine Gegend ist, wo die Anforderungen an Streu so groß sind, wie hier, braucht Forstmännern nicht auseinandergesetzt zu werden.

In Summa: So große Hoffnungen die ersten Frühlingstage für den Wald erregten, ebenso großen Nachtheil hat derselbe durch die wenigen kalten Tage erlitten, die jedenfalls mehr geschadet haben, als die günstigste Frühlingswitterung hätte nützen können.

L. Dengler.

Aus der Schweiz im October 1854.

(Die zehnte Versammlung des schweizerischen Forstvereins zu Chur. Forststatistik von Graubündten. Die Excursionen. Eingabe an den Bundesrath.)

Der schweizerische Forstverein hielt am 28. und 29. *Juli* dieses Jahres seine zehnte Versammlung in Chur, und ich erlaube mir, Ihnen hierüber um so mehr einen Bericht für Ihre Leser einzusenden, da es mir scheinen will, als ob wir *mit einiger* Zufriedenheit auf die Ergebnisse und Erlebnisse jener Versammlung zurückblicken dürften. Wenn auch von den 185 activen Mitgliedern unseres Vereines nur 31 persönlichen Antheil an der Versammlung nahmen, so boten dennoch die Verhandlungen und namentlich die Excursionen mannichfaches Interesse, und es schlossen sich noch mehrere Freunde des Forstwesens, sowie namentlich die Mitglieder der Regierung des Kantons Graubündten mit reger Theilnahme derselben an, was für die Verbreitung des Forstwesens in unseren Gauen immerhin von wesentlichem Werth ist. — Wenn man freilich nachrechnet, daß in der ganzen Schweiz etwa 200 Forstleute existiren, die füglich unserem Verein angehören könnten und vermöge ihrer Stellung und des Corpsgeistes angehören sollten, so ist es zu bedauern, daß sich die Mitgliederzahl im Laufe von zehn Jahren nicht mehr erhoben hat. Allein das wird sich mit der Zeit bessern, je mehr die Forstbeamtungen mit eigentlichen Fachmännern besetzt werden, wozu es immer mehr kommen wird, besonders wenn einmal durch die Forstschule am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich das Mittel gegeben ist, das Forstwesen theoretisch und praktisch im Lande selbst studiren zu können.

Von den inneren Vereinsangelegenheiten interessirt es Ihre Leser vielleicht zu vernehmen, daß Herr Professor Preßler in Tharand zum Ehrenmitglied ernannt wurde, und daß für das

1855 Luzern zum Versammlungsort unter dem Präsidium des Herrn Oberförsters Amrhyn und dem Vicepräsidium des Herrn Forst- und Liegenschafts-Verwalters Pfyffer-Knoerr erwählt wurde. Die Lage Luzerns in der Mitte der Ost- und Westschweiz erscheint als eine geeignete, um einmal wieder eine größere Anzahl von Mitgliedern in Person versammelt zu sehen, denn daß die Ungunst der Zeitverhältnisse bei der weiten Reise nach Chur manchen Collegen zu erscheinen abhalten mußte, ist nur zu begreiflich.

Die Leitung der Vereinsgeschäfte wurde von dem Comité aufs beste besorgt und fand von allen Seiten die gebührende Anerkennung. Herr Präsident Coaz, Kantonsforstinspector von Graubündten, eröffnete die Versammlung mit einer höchst interessanten Rede, worin über die topographischen, geognostischen und forststatistischen Verhältnisse seines Heimatkantons recht tüchtige Notizen enthalten sind. Das schweizerische Forstjournal bringt zwar die sämmtlichen Verhandlungsprotokolle vollständig; da dasselbe aber nur in einer sehr geringen Anzahl Exemplare zu den deutschen Forstcollegen wandert, so glaube ich Manchem Ihrer Leser einen Gefallen zu erweisen, wenn ich die Hauptgrundzüge jenes Vortrages mir hier mitzutheilen erlaube.

„Der Kanton Graubündten mit 127 Quadratmeilen ist der größte Kanton der schweizerischen Eidgenossenschaft. Die Hauptwirbel im Knochengerüste der bündnerischen Gebirge bilden, vom Gotthard ausgehend, die Centralmassen des Adula, Suvretta, Bernina und Silvretta. Die höchste Bergspitze Bündtens ist der Septimer mit 12 508 Fuß; er theilt seine Wasser den drei Flußgebieten des Rheins, Inns und Po's zu, steht somit in Verbindung mit der Nordsee, dem adriatischen und schwarzen Meere. Einige Bergspitzen gehen über 11 000 Fuß, die Paßhöhen oder Einsattlungen 7600 bis 8000 Fuß und darüber, die mittlere Profilhöhe 9700 Fuß. Das Oberengadin, dessen Thalsohle von Scanfs bis zum Silsersee von 5300 Fuß bis 6000 Fuß steigt, ist das Hochland der rhätischen Gebirge.

„Neben dem Rheingebiete, das den Hauptkörper des Kantons bildet, und neben dem schmalen, langgezogenen Inngebiete, gehören noch einige kleinere Glieder zu Graubündten, welche zum Theil als Meridian-Thäler gegen die italienische Ebene sich senken und uns dem Süden verbinden. Es sind dieß die Thalschaften Misox und Calanca, Bergell, Poschiavo und Brusio und das dem Tyrol zugewandte Münsterthal, in welchen, mit Ausnahme des letzteren, italienisch gesprochen wird, während im übrigen Bündten als Volkssprache die romanische vor der deutschen überwiegt, der Herrschaft der letzteren aber immer mehr unterliegt.

„Bei St. Vittore im Misox ist der tiefste Punkt des Kantons circa 870 Fuß über dem Meere, so daß Bündten von da bis zur Berninaspitze eine Vertikalausdehnung von 12 638 Fuß besitzt.

„Die Gebirgsmassen sind größtentheils Sedimente und gehen vom Flysch, als der jüngsten Bildung und dem einzigen bei uns vorkommenden Gliede der Tertiärformation, durch die Formation der Kreide, des Jura und Trias hindurch. Sie befinden sich aber nicht mehr in ihrem ursprünglichen Zustande; gewaltige Mächte des Erdinnern haben mit ihnen ihr großartiges Spiel getrieben, ihre Gesteinsbeschaffenheit, ihre Lage gegen den Horizont und relative Stellung zu ihren Nebengliedern, ihre absolute Höhe rc. mannigfach verändert, die Petrefakten größtentheils zerstört oder doch schwer erkenntlich gemacht, so daß eine systematische Einordnung oder Verfolgung der Formationen sehr schwierig wird.“

(Es folgt nun eine sehr interessante und vorzüglich gute Zusammenstellung der geognostischen Verhältnisse, wie sich dieselbe in den einzelnen Kantonsgegenden zu erkennen gibt, die ich aber hier des Raumes wegen nicht weiter verfolgen darf, so großes Interesse sie auch für den in diesem Fache bewanderten Forstmann bietet.)

„Ein Gang von wenigen Stunden führt aus den südlichen, Italien zugekehrten Thalschaften, von den Weingeländen, dem Seiden- (Maulbeer-) und Feigenbaum, vom Schatten stolzer Kastanienwälder und von einer mit südlichen Pflanzen gemengten Flora durch die Wiesen und Weideflächen submontaner und montaner Region, durch dunkle Nadelholzwälder bis herauf zu den Alpenweiden (Salices), zu dem Alpenrosengesträuche, dem reichen Geschlechte der Saxifragen und Arctien und dem bis zu 10 000 Fuß sich verlierenden Zwergvergißmeinnicht, über welchem nur noch die Flechte dem Gestein anliegt. Die Nordseiten der Berge sind waldreicher als die Südseiten, da letztere als Wohnstätten, Güter und Weiden benutzt sind, daher hier der Wald ausgereutet wurde. — Die Waldungen nehmen $1/5$ der Gesammtfläche des Kantons oder circa 370 000 Jucharten (gleich den badischen Morgen) ein, wobei die zahlreichen, in Privatgütern, auf Weiden, Felsen und längs Bächen vorkommenden Baumgruppen nicht inbegriffen sind. Die wirklich Holz producirende Fläche wird zu 350 000 Jucharten angenommen, die sich von 870 Fuß bis circa 7300 Fuß über das Meer erheben — meist nur aus Nadelholz bestehend, wobei die Fichte (Rothtanne) den ersten Rang einnimmt und vom Thale bis zur Waldvegetationsgrenze geht; wobei ihr am wenigsten die Sonnenseiten der Kalkgebirge zusagen, wenn der Schluß ihrer Bestände unterbrochen wurde. Die Ueppigkeit ihres Wachsthums beweisen Jahrestriebe von mitunter 3 Fuß Länge; im unteren Misox und Bergell sind dergleichen von 4 Fuß Länge gar nicht selten, und in Roveredo fand der Redner einen solchen von 52 Zoll Länge. Im Oberlande wurde vor einigen Jahren in einer Höhe von 4 500 Fuß über dem Meer eine Fichte von 22 Fuß Umfang des Stammes und 200 Fuß Stammlänge gefällt. —

„Die Weißtanne bildet in den tieferen Thälern reine oder mit der Buche, häufiger jedoch mit der Fichte gemengte Bestände, welch letztere sie einzeln weit ins Gebirge begleitet; sie liebt vorzüglich den schattenseitigen Fuß der Schiefergebirge. In der Gebirgsforstwirthschaft spielt sie eine secundäre Rolle.

„Eine in Bündten sehr verbreitete Holzgattung ist die Kiefer, als gemeine Kiefer, Bergkiefer, Krummholzkiefer und Arve auftretend. Die gemeine Kiefer (Pinus sylvestris) steigt in reinen Beständen von der Thaltiefe bis in bedeutende Höhe, einzeln bis 5000 Fuß, sonnenseitige Kalkhalden bedeckend, sie fliegt auf trockenem Schutt ausgetretener Bergwasser, sowie auf Flußsand von den Nadelhölzern zuerst an und nimmt häufig noch freie Felsköpfe ein. Bei der Plänterwirthschaft räumt sie, weil mehr Freiheit und Licht verlangend, der Fichte und Tanne den Platz ein.

„Die Bergkiefer (Pinus montana) findet sich im Hochgebirge hier und da vor. Auf dem Triaskalke des Ofenberges bildet sie ausgedehnte reine Bestände. Sie erreicht gewöhnlich 4 bis 6 Zoll, seltener 10 bis 12 Zoll Stammdurchmesser und eine Höhe von 40 bis 60 Fuß. Die Krummholzkiefer (Pinus mugho) gehört der Waldvegetationsgrenze an, trockene, sonnenseitige Kalkhalden bekleidend, wo sie mit ihren abwärts dem Boden nach liegenden Stämmen oft undurchdringliche Dickichte bildet, die dem Wilde zum sicheren Verstecke dienen.

„Die Arve kommt gewöhnlich mit Fichten und Lärchen gemischt vor. In Avers kommen reine Arvenbestände auf weißem Marmor vor, im Engadin auf krystallinischen und syenitischen Gesteinen, auf Alpen- und Trias-Kalk, in sonnen- und schattenseitigen Lagen. Der Lärche gebührt nach der Fichte der zweite Rang. Mit Arven und Fichten, oder oft auch allein bildet sie häufig den Saum der Waldvegetationsgrenze. Sie ist vorzüglich geeignet, durch ihren rasch erfolgenden Anflug Blößen und Lücken auszufüllen und dem Wald überhaupt Boden zu gewinnen. Im Münsterthale wurde eine Lärche von 25 Fuß Umfang gefällt.

„Die Laubhölzer sind in Bünden reich an Arten, aber wenig verbreitet; auffallend arm daran ist das Unter-Engadin. Die Buche bildet im Prättigau und unteren Rheinthale noch einige, obwohl selten geschlossene Bestände. Manche schöne kolossale Exemplare finden sich noch hin und wieder und beweisen zur Genüge, daß sie, besonders auf Flysch und dem grauen Schiefer pfleglich behandelt, ausgezeichnet gedeihen würde. Oberhalb Klosters, 4300 Fuß über dem Meere, stehen noch starke Buchen. Die Eichenwaldungen sind ganz unbedeutend; die noch vorhandenen wenigen Veteranen fallen jetzt der Eisenbahnen wegen als Schwellenholz. (Auf dem Mittenberg, 3700 Fuß über dem Meere, sahen wir einige Eichen, freilich kurzschaftig, aber doch frisch und gesund und von ziemlicher Stammstärke.) Verbreiteter sind die Erlen und Birken. Die Weißerle an Flußufern und Bächen, die Alpenerle birgt sich in die feuchten Vertiefungen der höheren Gegenden, wo Quellwasser den Boden durchzieht oder wo der Schnee lange in den Sommer hinein liegen bleibt, oder sie bedeckt auch ganze schattenseitige Hänge der Alpen, z. B. im Tavetsch. Die Birke ist unter den Laubhölzern, was die Lärche unter den Nadelhölzern, sie geht durch alle Waldregionen hindurch; Ueberreste von ihr finden sich noch in Torflagern, weit über der jetzigen Waldvegetationsgrenze. Sie fliegt leicht an und vermittelt auf abgebrannten Waldflächen oder unbebauten Schlägen auf natürliche Weise und ähnlich wie die Lärche das Aufkommen der Fichte, welche unter ihrem Schutze sehr gut gedeiht. Diese Rolle übernimmt im Hochgebirg oft auch die Alpenerle und der Vogelbeerbaum. Der Spitzahorn ist wenig verbreitet, dagegen geht der Bergahorn eingesprengt bis hoch in die Alpenwaldungen, sehr häufig, ja sogar kleine Bestände bildend, tritt er bei Schiers auf, welche Ortschaft, nach dem Romanischen, von ihm den Namen tragen soll. Vom Feldahorn (Acer campestre) steht bei Schiers ein Stamm von drei Fuß Durchmesser. Die Esche findet sich am häufigsten an frischen Ufern der Bäche und am Saume der Güter; sie wird häufig auf Futter benutzt. Ein herrliches Exemplar von zwanzig Fuß Umfang steht auf dem Kirchhofe von Donath in Schams. Sehr zahlreich sind die Weidenarten an Bach- und Flußufern, als bodenrankende Zwergweide weit über die Waldvegetationsgrenze hinaufstreichend. Die Kastanie kommt im unteren Rheingebiet und im Domleschg in einzelnen Exemplaren, im Misox, Bergell und Brusio in ganzen Wäldern vor, welche aber mehr auf die Früchte, als das Holz benutzt werden. Ein ausgedehnter prachtvoller Kastanienwald liegt zwischen Soglio und Castasegna, er birgt einen Stamm von 31 Fuß Umfang. Forstlich interessant dürfte der Bohnenbaum (Cytisus laburnum und alpinum) sein, welcher in Misox bis weit in die Alpen hinauf wild wächst und sein fremdartiges Kleeblatt und seine schlaffhängenden goldenen Blüthenrispen in das Dunkel der Fichtenwaldungen mengt. Die einzeln vorkommenden Ulmen, Linden und zahlreichen anderen unbedeutenden Holzarten und Gesträuche werden als zu wenig forstlich wichtig hier übergangen.

„Ueberfluß an Holz ohne Absatz nach dem Auslande gab den Waldungen des Kantons Graubündten bis Anfangs dieses Jahrhunderts geringen merkantilen Werth und erweckte auch kein Bedürfniß nach rationeller Behandlung derselben. Das Verdienst der ersten Einführung eines Waldreglements gebührt der Stadt Chur und datirt von 1791. Die erste Verordnung für den ganzen Kanton in forstpolizeilicher Beziehung vom Großen Rath erlassen datirt von 1822, sie betrifft aber nur den Fall, wenn Beschwerden gegen das Umhauen ganzer Wälder bei der Regierung gemacht würden und ist so lax gehalten, daß sie von keiner intensiven Bedeutung für Hebung des Forstwesens angesehen werden kann. Im Jahr 1827 folgte eine Verordnung, welche das Harzscharren ohne Bewilligung der betreffenden Gemeinderäthe und dessen Ausfuhr außer dem Kanton verbietet.

„Die eigentliche Veranlassung zur Begründung des bündnerischen Forstwesens gab die große Wasserverheerung von 1834, welche mit Grund großentheils den ausgedehnten Kahlhieben in einzelnen Thalschaften für den Holzhandel zugeschrieben wurde. Im Jahr 1836 wurde vom Kanton aus ein im Forstfache kundiger Beamter angestellt und mit allgemeinen Instructionen zur Beschränkung ungemessener und schädlicher Waldabholzungen versehen. Im Jahr 1837 wurde der Regierungsrath zum Ankaufe von Waldsamen, Anlegung einer Saat- und Pflanzschule, Ausarbeitung einer gemeinfaßlichen Anleitung zur Verbesserung des bündnerischen Forstwesens und für forstlichen Unterricht an der Kantonsschule zu sorgen beauftragt. Im Jahr 1839 wurde die Einführung der gegenwärtigen Kantonalforstordnung vom Großen Rathe beschlossen und gemäß derselben folgende wesentliche Bestimmungen gefaßt: a) Anstellung des Kantonsforstinspectors und zweier ihm beigegebener Bezirksförster; b) jede ökonomische Gemeinde habe eine Forstverwaltungsbehörde einzusetzen und wenigstens einen Waldhüter anzustellen; c) Einführung von Gemeindewaldsordnungen; d) Verbot des Weidegangs in Culturen und auf Flächen, die natürlich wiederverjüngt werden sollen; e) wurde der Regierungsrath ermächtigt und verpflichtet, bezüglich der Waldungen, deren Abholzung gefährlich werden könnte, alle diejenigen Vorschriften zu erlassen, welche er für das Gedeihen derselben im Allgemeinen, oder bezüglich deren Abholzung, Wiederverjüngung und Erhaltung für nothwendig erachte.

„Im Jahr 1842 wurde beschlossen, den Gemeinden den Waldsamen zu ihren Culturen unentgeltlich zu verabreichen. Im Jahr

1845 wurde eine besondere Kantonalforstbehörde eingesetzt, die Anstellung von Forstgehilfen, Ertheilung von Prämien an Gemeinden, die sich in Verbesserung ihres Forstwesens auszeichnen und die Stallung der Ziegen während des Weideganges beschlossen. Ferner sollten nur solche Gemeinden Bewilligung zu Holzverkäufen erhalten, welche einen Ueberschuß an Holzvorrath wirklich besitzen. Im Jahr 1847 wurde eine Forstschule zur Heranbildung von Gemeindeförstern gegründet. Im Jahr 1848 wurde der Beschluß über Ertheilung von Forstprämien als unzweckmäßig wieder aufgehoben und verordnet, daß, insofern es die Forstcommission für angemessen erachte, an die Abholzungsbewilligungen die Bedingung eines, von dem Verkäufer zu leistenden Depositums geknüpft werde, behufs der Deckung allfällig für Wiederbestockung der abgeholzten Fläche sich ergebender Unkosten. Ein Vorschlag der Standescommission von 1849 über Ablösung der Weidegangsservituten fand keinen Anklang.

„Im Jahr 1851 erfolgte eine Reorganisation im Personellen des bündnerischen Forstwesens. Die zwei Bezirksförsterstellen wurden aufgehoben, dagegen die Anstellung von neun Kreisförstern beschlossen und dem Kantonsforstinspector ein Adjunct beigegeben, welcher Letztere zugleich den ersten der zehn Forstkreise zugetheilt erhielt. Die Forstcommission wurde aufgehoben und dieser Geschäftskreis wieder dem Regierungsrath übertragen. Bezüglich des Forstcurses, der bis dahin in der Hauptstadt abgehalten worden war, wurde bestimmt, daß derselbe auf dem Land, und zwar jedes Jahr in einer anderen Gemeinde gegeben werden soll; zugleich erhielt die Schule eine praktischere Richtung als bisher. Ferner wurden den Gemeinden zur Besoldung ihrer Förster, unter gewissen Bedingungen, Beiträge aus der Standeskasse zugesagt.

„Im gleichen Jahre wurde der weniger erfreuliche Beschluß gefaßt, den aus den Holzausfuhrzöllen gebildeten und bereits auf 485 000 Francs herangewachsenen Kantonalforstfonds der Standeskasse einzuverleiben.

„Die wirthschaftliche Thätigkeit der Kantonsforstbeamten erstreckt sich hauptsächlich auf die Gemeindewaldungen erster Classe, welche behufs Verkauf zur Abholzung kommen oder als Schutzwaldungen von besonderer Wichtigkeit sind. Kahlhiebe werden in denselben nur ausnahmsweise gestattet; je nach Local- und Bestandesverhältnissen muß der Wald plänterweise benutzt werden, oder durch dunklere und lichtere Besamungsschläge zum Abtriebe kommen, wobei die Bezeichnung des zu fällenden Holzes Stamm für Stamm unter Leitung der Kreisförster geschieht, welche auch die nöthigen Anordnungen über Hieb und Transport des Holzes und Räumung der Schläge zu treffen haben. Die Wiederverjüngung wird, wo immer möglich, durch natürliche Besamung bezweckt. Wo Culturen nothwendig sind, werden zur Erziehung der erforderlichen Pflanzen Saatkämpe angelegt, indem die direkten Saaten auf den Schlägen selten einen günstigen Erfolg zeigten.

„Ein Hauptfeind unserer Culturen sind die circa 450 000 Ziegen, die im Kantone gehalten werden. Nur sechs Gemeinden besitzen deren keine.

„Der Staat selbst besitzt keine Waldungen; die Kirchen, Klöster und andere Corporationen haben nur unbedeutendes Waldeigenthum, der Privatwaldbesitz ist nur im [illegible] und [illegible] von Belang, — der überwiegend größte Waldreichthum und Besitz sind die Gemeindewälder.

„Der Holzhandel hat schon Ende vorigen Jahrhunderts in Misox seinen Anfang genommen und zwar nach der holzarmen Lombardei. Mit dem Steigen der Holzpreise verbreitete sich nun der Holzhandel über den ganzen Kanton, und das Holz der entlegensten, unzugänglichsten Wälder kommt auch bereits zum Hieb und wird zu Wasser und auf der Achse entfernten Consumenten zugeführt. Aus den Thalschaften Bergell, Puschlav, Oberhalbstein, Albulathal und Schams kommen jährlich circa 200,000 Stück Bretter und einige tausend Säcke Kohlen zur Ausfuhr nach Italien. Das Etablissement in Reichenau sendet jährlich 300 000 bis 400 000 Kubikfuß Bauholz in gebundenen Flößen den Rhein herunter nach Frankreich, und durch den Rhein-Rhone-Kanal bis Lyon. Der Holzhandel vom untern Rheingebiete, dem Prättigau und Schanfigg mit Bau- und Brennholz nach Zürich und dem Bodensee ist sehr lebhaft. Nach den sehr niedrig gehaltenen Holzausfuhrzöllen von 1826 bis mit 1850 berechnet betrug der Werth des ausgeführten Holzes an der Grenze in Summa für 25 Jahre 10 481 752 Francs 96 Centimes. Der Werth des ausgeführten Holzes und der Kohlen in den Jahren 1851 bis mit 1853 betrug nach Mittheilung der schweizerischen Zolldirection in Chur circa 2 226 742 Francs.

„Der jährliche durchschnittliche Zuwachs darf, ungeachtet der im Allgemeinen bedeutenden, in den nach Italien sich senkenden Thalschaften ganz außergewöhnlichen Produktionsfähigkeit des Waldbodens bei der gegenwärtig noch meist mangelhaften Bewirthschaftung der Waldungen, und in Berücksichtigung der Hochlagen, nach vielfach vorgenommenen Zuwachsberechnungen nicht über 40 Kubikfuß pro Juchart angenommen werden, was auf die 350 000 Juchart 14 Millionen Kubikfuß ausmacht. Der Holzverbrauch steigt auf die bedeutende Zahl von 150 Kubikfuß pro Einwohner (circa acht Klafter pro Familie à fünf Personen), der Consum der 90 000 Kantonseinwohner beträgt somit 10 800 000 Kubikfuß, wobei das Brennmaterial, das aus Obst- und Weingärten &c. abfällt, der Verbrauch an Torf im Tavetsch und Oberengadin (circa 10 000 Kubikfuß), sowie endlich der, in einigen hoch gelegenen Ortschaften zum Heizen benutzte getrocknete Dünger und niedriges Gesträuch nicht in Berechnung kam. Ziehen wir obige 10 800 000 Kubikfuß von den 14 Millionen Kubikfuß Zuwachs ab, so bleiben uns immer noch 3 200 000 Kubikfuß zur Ausfuhr. Obwohl nun mehrere Thalschaften, besonders Bergell, Unterengadin und Prättigau, noch große Holzvorräthe besitzen und daselbst die haubaren Bestände neben den jüngeren Altersclassen weit vorherrschen, so darf anderseits nicht vergessen werden, daß andere Thalschaften ihre Waldungen überhauen haben und auf kürzere oder längere Zeit dem Holzhandel keine oder nur geringe Holzquantitäten zu bieten im Stande sind. Wir wollen daher obige Summe auf die runde Zahl von 3 Millionen Kubikfuß reduciren. Ferner müssen wir für das in den entfernteren Waldungen als Abholz und Durchforstungsholz unbenutzt zurückbleibende Material, 500.000 Kubikfuß in Abzug bringen; bleiben somit für die jährliche Ausfuhr noch 2.500 000 Kubikfuß, welche, zu 40 Centimes den Kubikfuß (an der Kantonsgrenze) berechnet, dem Kantone jährlich eine Einnahme von einer

Million Francs verschaffen. Bei der allmählich sich verbessernden Waldwirthschaft und größeren Holzersparniß dürfte diese Summe mit der Zeit auf 1½ Millionen Francs gebracht werden."

Der gediegene Inhalt dieses Vortrages des Herrn Kantonsforstinspectors Coaz erregte das lebhafteste Interesse und allgemeinen Beifall, und ich zweifle nicht daran, daß auch der gedrängte Auszug, den ich Ihnen davon mittheile, Ihren Lesern willkommen sein dürfte, da er ein Bild des Forstwesens jenes Schweizerkantons entwirft, das auch in ähnlicher Weise auf andere Kantone paßt und zugleich die Schwierigkeiten darlegt, denen das Gedeihen und Fortschreiten des Forstwesens in höherem Grad ausgesetzt ist, als in allen deutschen Landen.

Von den ausgeschriebenen Thematen wurde das erste von den Herren Kreisförster und Forstinspectorsadjunkt Manni in Chur und dem Forstverwalter Walo v. Greyerz in Lenzburg schriftlich bearbeitet und, kamen beide Vorträge zur Discussion. Dieses Thema behandelte die Frage: „Wie hat die Abholzung der für den Handel bestimmten Fichtenwaldungen in hoch und entfernt gelegenen Gebirgsgegenden zu geschehen, um den doppelten Zweck eines möglichst hohen Geldertrags und Sicherheit der Wiederverjüngung zu erreichen, und wie sind solche Waldungen zweckentsprechend zu erziehen?" Herr Manni vertrat in seiner Ansicht mehr den Plänterbetrieb und Besamungsschläge, während Herr v. Greyerz nach Umständen auch Kahlschläge als zulässig erkennt, wenn die betreffenden Localitäten sich nämlich noch dafür eignen. Diese letztere Ansicht rief eine sehr lebhafte Discussion hervor, woran sich einige bündnerische Kreisförster mit lebhaftem Eifer und zwar dagegen betheiligten; wobei dieselben aber in ihrer Kenntniß der verheerenden Kahlschläge dortiger Gegend den bedingenden Beisatz „von dazu geeigneten Localitäten und Umständen" so viel als ganz unberücksichtigt ließen. Letzteres verrückte die Discussion einigermaßen von ihrem wahren Boden. Von Herrn Forstinspector Carl Pillichody von Yverdon wurde ein sehr einfacher Dendrometer nebst ausführlicher Beschreibung dem Verein übersandt, der namentlich wegen seiner Einfachheit (er besteht nur aus zwei in einander gesteckten Holzstäbchen mit einer Eintheilung) jedenfalls praktischen Werth hat; allein der von Herrn Preßler dem Verein eingesandte Prospect seines neuen Meßknechts gestattete eine ruhige Prüfung und Würdigung jenes einfachen Baumhöhenmessers nicht in dem Maaß, als es derselbe wohl verdient hätte; doch wird dieß nachfolgen, wenn diese Arbeit durch die Protokolle zu den einzelnen Mitgliedern gelangt.

Von höchstem Interesse und Genusse waren jedenfalls die Excursionen in die benachbarten Waldungen der Stadt Chur, denen der Nachmittag des ersten Tages und der ganze zweite Tag gewidmet war. Begleitende Bemerkungen für diese Excursionen waren jedem Mitgliede zur Orientirung übergeben, und der Verfasser derselben Herr Stadtförster Camenisch, übernahm zugleich einen Theil der Leitung auf den verschlungenen Waldgängen seines Verwaltungsbezirkes. Die Stadt Chur besitzt, laut den begleitenden Bemerkungen, außer dem sogenannten Steinbachwald und den Alpwaldungen im Schanfigg 3416 Juchart Waldboden, von welchen circa 900 Juchart als nicht culturfähig zu betrachten sind. Diese Gesammtwaldfläche zerfällt in zwei durch die Plessur getrennte Hauptcomplexe, nämlich in die Unterthor- und in die Oberthor-Waldungen. Ersterer Haupttheil besteht aus zehn, letzterer aus zwölf zusammenhängenden, theils größeren, theils kleineren, mit Tannen, Kiefern, Lärchen, hauptsächlich aber mit Fichten bestandenen Walddistrikten, die größtentheils an steilen Berghängen liegen. Laubhölzer finden sich nur eingesprengt vor. Die Verwaltung dieser Waldungen ist von jeher dem Stadtrathe von der Bürgerschaft übertragen, welcher 1839 zur Bewirthschaftung derselben einen Forstmann anstellte. Zur forstgemäßen Bewirthschaftung kamen bisher hauptsächlich nur die unteren Waldungen, sowohl weil dieselben die produktivsten und wichtigsten Bestände enthalten, als auch weil der in Angriff genommene Straßenbau die entlegeneren Reviere noch nicht erreicht hat.

Die Bewirthschaftung dieser Waldungen gründete sich bisher auf keinen eigentlichen Betriebsplan, sondern befaßte sich wesentlich nur mit Durchforstungen, Reinigungshieben und einzelnen Besamungsschlägen. Abgabesatz wurde bisher keiner festgesetzt und es dürfte im Allgemeinen wohl die Nachhaltigkeit etwas überschritten worden sein. Das Bedürfniß einer Betriebsregulirung ist vorhanden und werden nun, an die in früheren Jahren Statt gefundenen Umfangsaufnahme anschließend, die Vermessungen der Bestände fortgesetzt und die weiteren Vorarbeiten vorgenommen.

Die Excursion vom 28. Juli Nachmittags führte in die Oberthorwaldungen, und man besichtigte auf sehr gut angelegten Holzabfuhr- und Schlittwegen, welche zugleich als wunderschöne Spaziergänge mit herrlicher Aussicht ins Rheinthal hinab und hinauf und hinüber gegen das bekannt gewordene Felsberg den Churern sich empfehlen. — Die Distrikte Foral, Unter-Altenschutz, Pradalast und Unter-Valpargära. Ohne in die Beschreibung dieser einzelnen, theils älteren, theils jüngeren, meist dem Plänterbetrieb entsprungenen, von Weißtannen, Rothtannen, Föhren und Lärchen gemischten Waldbestände hier einzutreten, darf ich doch nicht unerwähnt lassen, daß trotz der Steilheit der Berghänge, an denen diese Waldungen gleichsam auf Felsen angeklebt sind, ein sehr guter und kräftiger Waldboden sich überall durch den starken Wuchs des Holzes kundgibt, wie wir ihn nicht immer in den besseren Lagen unserer ebeneren Länder finden. Die Ueberzeugung, daß hier auf diesem absoluten Waldboden eine sehr gute Rente desselben durch geregelte Forstbewirthschaftung erzielt werden könne, drängte sich mit jedem Schritte dem Beschauer lebhaft und um so mehr auf, als die sehr guten Holzpreise in diesen Gegenden noch eine Verwerthung selbst des Durchforstungsholzes zulässig erscheinen lassen. Auch ist mit dergleichen Durchforstungen und Reinigungshieben bereits Manches geleistet worden, und haben hierbei die zweckmäßig angelegten Holzabfuhr- und Schlittwege gewiß den wesentlichsten Einfluß, deren Anlage- und Unterhaltskosten durch den Verkauf solchen Materials und leichtere Abfuhr bald gedeckt werden, was man gar oft nicht genug beachtet.

Die Vermarkung (Grenzbezeichnung) sämmtlicher Stadtwaldungen mit behauenen Marksteinen ist bis auf die höchsten Grenzen derselben aufs beste ausgeführt, und die bereits vorhandenen Pläne des Umfanges mit dem Wegnetz und den Rüfenen-Zügen (Tobel), welche Arbeit, wenn ich nicht sehr irre, von dem damaligen Forstinspector Wohl ausgeführt wurde, gewährt schon sehr erfreuliche

Hilfsmittel zur Orientirung und Anbahnung einer geregelteren Wirthschaftsführung, deren Anfänge auch allenthalben zu erkennen sind. — Den Schluß dieser Nachmittagsexcursion bildete eine Fahrt nach Reichenau zur Besichtigung des dortigen, wirklich großartigen Holzsägewerkes, das wohl seines Gleichen suchen dürfte. Die Anlagen des Kanals sowohl zum Betriebe des Werks, als auch zur Einflößung der Sägeblöche bis unmittelbar vor die Sägemühle hin, sind trotz ihrer Einfachheit imponirend. Die vom Vorderrhein herabgeflößten Sägehölzer werden durch einen schwimmenden Rechen, der über den Strom gelegt ist, in den Kanal geleitet. Die Masse des hier versägten Holzes zu Brettern und Latten der verschiedensten Dimensionen ist außerordentlich groß, denn die Sägebänke stehen in dem Etablissement nur mit geringen Zwischenräumen neben einander; leider vergaß ich nach deren Zahl zu fragen, aber 30 Bänke dürften eher zu wenig, als zu viel sein. Es wird mit langen Sägeblättern und Zirkularsägen geschnitten, aber soviel ich sehen konnte, arbeitet an einer Bank immer nur ein Blatt allein. Die Zirkularsägen bearbeiten vorzugsweise die Latten. — Die geographische Lage Reichenau's bietet übrigens durch den merkwürdigen Zusammenfluß des Vorder- und Hinterrheins in einem sehr stumpfen Winkel und die übrige reizende Umgegend, den prachtvollen Garten und Schloß des Herrn v. Salis auch des Sehenswerthen genug, um den Ausflug hierher den Naturfreunden anrathen zu können. — Ein fröhlicher Imbiß endete diese erste Excursion zu allgemeiner Befriedigung, wenn auch einige kleine Regenstriche etwas unangenehm dazwischen fielen.

Am 29. Juli begünstigte dagegen das Wetter unsere Excursion sehr, was um so nothwendiger war, da uns selbe dießmal in etwas höhere Regionen und bis 4000 Fuß über dem Meere führte, so daß wir doch die mittlere Region der Gebirgswälder wenigstens betraten und ein Bild der dortigen Waldbestände erhielten. Ueberall zeigte sich aber auch hier ein kräftiger Boden zwischen dem Felsgestein und entsprechender Wuchs der Waldbestände; nur wird die Ausbeute schwieriger und durch Rüfenzüge weit gefährlicher, erfordert daher auch viel größere Vorsicht und bietet begreiflicherweise in den oberen Regionen eine geringere Einnahme; doch ermöglichen die angelegten Schlittwege, welche jeweilen an die angebrachten hölzernen Hauptriesen führen (von denen wir eine ziemlich lange und gut angelegte besichtigten), noch die Ausnutzung gröberen Durchforstungsholzes. — Das zuerst betretene Unter-Letzholz, das am Fuße des Bergs in einem sanft geneigten Hange sich hinzieht und dessen Boden aus grobem Rüfegeschiebe besteht, versetzte uns in Ihre deutschen reinen Föhrenwälder, nur mit dem Unterschiede, daß hier die Cyclamen in reichlicher Menge den Boden bedeckten. Der eine Theil dieses Bestandes, 40 bis 60jährig, wird nach den Ergebnissen einer Taxation zu 500 bis 700 Stämmen pro Juchart und 52 Kubikfuß durchschnittlichen Jahreszuwachs angegeben; der ältere Bestand von 70 bis 100 Jahren mit einer Stammzahl von 300 bis 350 pro Juchart gibt einen jährlichen Durchschnittszuwachs von 77 Kubikfuß. Früher fand hier starke Streunutzung statt, und wird noch jetzt zeitweise mit Schafen und etwas Rindvieh, mit Ausnahme der in neuerer Zeit abgetriebenen Schläge, beweidet. Der Waldweidegang für Ziegen wurde bereits im letzten Jahrhunderte verboten, und die Geißen in Folge dessen abgeschafft. Der äußern Grenze dieses Bezirkes nach zieht sich die oft gefährlich werdende Scalära-Rüfe herunter, von deren furchtbaren Verheerungen durch Wasser und Geschüttanschiebungen wir einen Begriff bekommen bei dem Betreten ihres nun freilich trockenen Bettes, das mitunter sich in einem tiefen Graben in den Boden gewühlt, an anderen Orten mit Steinen und enormen Felsstücken völlig ausgeebnet und an einigen Stellen so verstopft hatte, daß in den letzten Jahren wieder mehrere Ueberfluthungen und Geschiebsablagerungen seitwärts des eigentlichen Betrurses stattfanden. Hierbei findet sich zwischen den Steinen und dem Geschiebe ein feiner schwarzgrauer Sand eingeschlemmt, und es war wirklich auffallend, welche Masse jungen Anfluges, namentlich von Föhren, sich bereits wieder hier angesiedelt hatte. — Die kleinen Rinnensaatcultur-Versuche, die wir in diesem Waldbezirke von etwa zwölfjährigen Lärchen, Fichten, Schwarzföhren und Weymouthskiefern zu sehen bekamen, beurkunden zur Genüge, wie dankbar der Boden hier für jede Cultur ist, — und könnten nur zu großartigeren dergleichen Arbeiten einladen!

Der bischöfliche Wald, mitten in den Stadtwaldungen, ließ bei unserer Besichtigung wenig in Güte des Bodens und Baumwuchses, mehr an einer wirthschaftlichen Behandlung zu wünschen übrig. Es ist kaum glaublich, daß der Bischof so nahe an der Quelle des Forstinspectorats und anderer Forstbeamten, dennoch seine Waldungen nur von Waldaufsehern besorgen läßt, die vom eigentlichen Forstwesen zu wenig verstehen, um größere Waldcomplexe gehörig zu verwalten. Wenn so Etwas von so erleuchteten Häuptern geschieht, so darf man sich wahrlich nicht wundern, wenn Dorfgemeinderäthe nicht alsobald eine bessere und tiefere Einsicht in den Werth einer rationellen Forstbehandlung sich anzueignen vermögen!

Noch besichtigten wir den Brandrütti, Tschingels, Teuchel, Oberplatzwald, immer höher bergan steigend, wobei wir aber trotz der zunehmenden Steilheit des Berghangs und seiner Unterbrechungen durch Töbel und Rüfenen, Kurser und Riesen stets fort auf den schmalen Schlittwegen recht bequem vorwärts und aufwärts marschiren und so mit aller Muße das Waldbild der mittleren Bergregion uns betrachten konnten. Natürlich sieht's droben nicht mehr so regelmäßig aus; alt und jung, dick und dünn steht durch einander; allein schon beginnt die helfende Art des Forstmannes auch hier oben mehr Ordnung zu machen und mittelst Durchforstungs-, Reinigungs- und Plänterhieb den Bestand so zu ordnen, daß er seinem Zwecke vollständiger entspricht. Soweit wir stiegen, trafen wir überall noch die Roth- und Weißtanne, die Lärche und selbst noch einzelne Buchen in bestem Gedeihen und einzelne Weißtannenexemplare von kolossalem Höhenwuchs.

Auf dem Mittenberg, einer Voralpe, schloß unsere Excursion, und folgte nach den Strapazen des Bergsteigens ein erquickender Halt! Ich enthalte mich, Ihnen über die Schönheit der Aussicht in das Rheinthal und einige seiner Seitenthäler, sowie über die prachtvollen Bergmassen ein Weiteres mitzutheilen; nur das muß ich als Gesammteindruck der gemachten Forstexcursionen Ihnen noch bemerken, daß nach meinem Dafürhalten die Gebirgsforstwirthschaft trotz ihrer Beschwerden und Strapazen, von denen der

Landläufer kaum eine Ahnung hat, doch eine der belohnendsten und interessantesten Partien des Forstwesens ist, wenn man auf diesen herrlichen Bergen nicht nur Holz zu schlagen, sondern auch den Schmuck und die Zierde derselben, ihre Wälder, ihnen zu erhalten und zu verjüngen im Stand ist. — Die Forstvereinsversammlung in Chur hat uns die Ueberzeugung gegeben, daß hierfür namentlich in den Churer Stadtwaldungen bereits Manches geschehen und alle Aussicht vorhanden ist, daß man nicht auf halbem Wege stehen bleiben wird; noch mehr aber hat es für uns Werth, in ähnlicher Weise unsere Erwartungen und Hoffnungen über den ganzen Kanton Graubündten betreffs seines Fortschritts im Forstwesen ausdehnen zu können, da einerseits die Regierungsbehörde sich dieses Zweiges der Nationalökonomie mit lebhaftem Interesse annimmt, anderseits die Leitung des Forstwesens in den Händen des Herrn Forstinspectors Coaz, unterstützt von seinen wackeren Gebirgsforstbeamten, gewiß alles Erreichbare leisten wird!

Zurückgekehrt von der Waldexcursion, war Abends noch eine Discussion über die Bearbeitung des ersten Themas, in Folge deren beschlossen wurde, eine Commission niederzusetzen, welche ein Memorandum an den Hohen Bundesrath der Eidgenossenschaft zu verfassen habe, worin derselbe angegangen werden solle: „Angesichts der bereits eingereichten Gesuche mehrerer Kantone um Unterstützungen wegen der Wasserbeschädigungen in Folge von Ueberschwemmungen, der maßlosen Abholzung in den Gebirgen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und im Falle von Gewährung solcher Unterstützungen selbe an die Bedingung guter Forstgesetze und forstmäßiger Behandlung der Gebirgswaldungen ꝛc. zu knüpfen." Ob das freilich viel nützen wird, ist eine andere Frage. Immerhin ist es aber gut, wenn wir Forstleute jede Gelegenheit ergreifen, um Behörden, Gemeinden und Private auf die Wichtigkeit einer bessern Forstwirthschaft überhaupt, ganz besonders aber in den Hochgebirgen aufmerksam zu machen.

Paris im September 1854.

(Forstcultur in Algier. Ansiedelung fremder Holzarten. Der wissenschaftliche Congreß zu Dijon. Neue Jagdpachtbedingungen.)

Die Forstverwaltung in Algier, vertreten durch ein ziemlich zahlreiches und tüchtiges Personal, leistet verhältnißmäßig mehr, als in Frankreich. *) Das Kriegsministerium hat in der 150 Morgen großen Centralbaumschule von Algerien eine eigene Abtheilung für Erziehung von Pflänzlingen solcher Holzarten bestimmt, die man zu verbreiten wünscht. Das Klima von Algier gestattet, die geeignetsten Arten aus allen Welttheilen zu wählen, Für diese Wahl ist das Gutachten der bedeutendsten Botaniker und Sachkenner bereits eingeholt und schon ein ansehnlicher Anfang mit der Ausführung gemacht worden, welche ein demnächst selbst für die Forstcultur in Europa lehrreiches Versuchsfeld eröffnet. — In dem Garten von Harcourt bei Paris gedeihen auf freiem Land unter anderen zwei Holzarten, welche durch ihren Wuchs und die Güte ihres Holzes sich empfehlen: 1) Die Librocedrus von Chili, ein gleich dauerhaftes und brauchbares Holz, wie die Libanonceder, aber von minder langsamem Wuchs, und 2) die Cryptomeria aus Japan von vorzüglich raschem Wuchse (selbst auf magerem Boden) und feinem, sehr schätzbaren Nutzholze. Wenn auch die einheimischen Holzarten für die Hauptmasse der Wälder bleibenden Werth haben, so wird der erleichterte Verkehr mit fernen Weltgegenden doch die Ansiedelung vieler nützlichen Fremdlinge in unseren Holzbeständen sehr befördern. Die Herren Pepin, Vilmorin und Andere machen sich hier um diese Beförderung sehr verdient.

Der wissenschaftliche Congreß von Frankreich (eine der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe nachgebildete, aber auf die meisten Wissenschaften sich in Sectionen erstreckende großartige Wandergesellschaft) hielt vom 10. bis 17. August 1854 seine Versammlung zu Dijon. In der landwirthschaftlichen Section wurden auch mehrere forstliche Themata discutirt und unter Anderem folgende Sätze schließlich angenommen: „1) Die Entwaldung schreitet in Frankreich bedauerlich fort, ist in der Ebene nicht immer unschädlich, am verderblichsten im Gebirg, und es muß ihr Einhalt geboten werden; 2) in Gemeindewaldungen hat die Regierung sich ihres Vormundsrechtes zur Wiederaufforstung zu bedienen und in Privatwaldungen letztere durch Beschränkung der Weide, durch Steuererleichterung und durch Unterstützung mit Culturmitteln zu befördern; 3) überdieß muß dem Frevel nachdrücklich begegnet und zumal den Privaten für ihre Waldanlagen der Schutz vom Staat erleichtert werden; 4) die Stellung der Forstverwaltung unter das Finanzministerium hindert die geeignete Berücksichtigung der besonderen Interessen des Waldeigenthums." *)

Die neuerdings erschienenen Jagdpachtbedingungen für die Staatswaldungen zeigen eine größere Fürsorge für Verbesserung des Wildstandes. Die Pachtzeit darf nicht unter 9 Jahren betragen; für Bildung der Jagdbezirke sind Normen gegeben, welche deren zu großen Verkleinerung begegnen; gewöhnlich sind nur Suche, Pürschgang, Anstand und dergleichen erlaubt; zu Treibjagden ist Erlaubniß der Jagdpolizeibehörde einzuholen, und soll diese Erlaubniß nur bei zu großem Wildstand oder gegen Raubthiere ertheilt werden.

*) Man sehe Seite 159 dieser Zeitung von 1854.
Anmerkung des Herausgebers.

*) Man vergleiche den Brief aus Süddeutschland Seite 390 dieser Zeitung von 1854.
Anmerkung des Herausgebers.

Notizen.

A. Neue Holzwaarenfabrik in Schlesien.

Forstlichen Reisenden empfehlen wir das neue Etablissement der Herren R. Schiller und Herzig in Agnetendorf in Verbindung mit deren chemischen Zündwaarenfabrik in Hermsdorf unter dem Kynast (Riesengebirg). Jenes enthält außer der von Seiten des königlich preußischen Ministeriums im Jahr 1853 patentirten Zündhölzermaschine eine Schachtelspanmaschine, doppelgängige Brettschneide- und Kreissäge. Auf ersterer werden täglich 4 Millionen Hölzer gefertigt, wovon 1½ Millionen in die chemische Zündwaarenfabrik zu weiterer Verarbeitung übergehen, während das Uebrige als Halbfabrikat versendet wird. Zur Befriedigung der vermehrten Nachfragen wird nun eine zweite derartige Maschine aufgestellt werden. — Die in der Fabrik gefertigten Schachtelspäne werden größtentheils von Frauen oder Kindern in ihrer eigenen Behausung verarbeitet und auf diese Weise bis 60 Familien beschäftigt. Die Zahl der monatlich angefertigten Schachteln beläuft sich auf 400 000 bis 500 000 Stück, wovon die Hermsdorfer Zündwaarenfabrik täglich 10 000 bis 15 000 Stück verbraucht; der Rest geht an den Fabrikanten über. Der Hauptabsatz der chemischen Zündwaaren findet nach dem Großherzogthum Posen und nach Breslau Statt.

B. Neues Nutzholzsurrogat.

Man beginnt jetzt in England aus Strohhäcksel Bretter, Latten 2c. zu verfertigen. Die Fabrikation ist beiläufig dieselbe, wie beim Papiermaché. Das Strohhäcksel wird zu Brei gekocht, gefärbt, gepreßt und endlich gewalzt.

(Allg. Wiener land- u. forstwirthschaftl. Zeitung Nr. 38 v. 1854.)

C. Eine Anleitung zur Verfertigung des Papiers aus Holz

finden unsere Leser im „Rep. of Pat. Inv. May 1854. p. 410" und aus diesem in Nr. 13. Seite 791 des zu Leipzig erscheinenden polytechnischen Centralblattes von 1854, nebst Abbildungen der erforderlichen Apparate. (Man vergleiche übrigens Seite 311 der Monatschrift für das württembergische Forstwesen von 1853, beziehungsweise Seite 142 dieser Zeitung von 1854, ferner Seite 319 derselben von 1853, Seite 237 von 1854 und insbesondere Seite 85 des vierten Bandes der zweiten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde.)

D. Ein Weihnachtsbaum.

Ueber den jährlichen Ruin von so vielen Tausenden junger Tannen- und Fichtenstämme zum Behufe der Aufstellung am heiligen Weihnachtsabend ist von gut denkenden Menschen schon oftmal und erst kürzlich geeifert, — von Anderen hinwieder, jedoch mit keineswegs durchaus haltbaren Annahmen und Behauptungen beschwichtigend eingeredet worden, so daß man nicht begreift, wie noch Niemand auf den ganz einfachen, zunächst liegenden, höchst wohlfeilen, mithin allen Parteien zusagenden Vorschlag kam, dem fraglichen Uebelstande, der vernünftigerweise gar nicht zu bezweifeln ist, und wir uns deßhalb auch keineswegs in Widerlegungen einlassen werden, „eben wieder durch einen Baum, jedoch einen künstlichen, den man nur einmal kauft und jährlich wieder hervorholt, für immerwährende Zeiten abzuhelfen."

Hiedurch wird, wie erwähnt, die jährlich wiederkehrende Auslage, das heißt für den Baum, nicht aber für die daran zu hängenden Lieblichkeiten, Andenken, Pretiosen, kurz Ueberraschungen und Geschenke, welche eigentlich keinen integrirenden, sondern einen adhärirenden Theil des Baumes selbst ausmachen, erspart, und der Ruin des jungen Holzwuchses, nicht selten der Culturen, — wie namentlich in der Nähe von Wien die hübsche Fichte nicht im natürlichen Zustande vorkommt, — nebst dem damit zusammenhängenden Uebel des Diebstahls und der Schmuggelei abgewendet.

Zur Herstellung des künstlichen Weihnachtsbaumes setzt man eine kegelförmig zulaufende Stange in ein hölzernes Postament (viereckiges, dickes Brettstück), fügt in diese Stange im Wechsel, wie die Tanne und Fichte zeigt, die Astquirlen ein, in höchstens schuhlangen, meist kürzeren Stumpfen.

Nun kauft man sich Fichten- oder Tannenzweige, wie sich solche der Wein- und Bierwirth an seine Fensterladen als Einladungskarten heftet, und die ebenso lange grün bleiben, wie die abgehackten Stämme.

Durch den Abhieb dieser Aeste, welche auch aus Holzschlägen gewonnen werden können, geht dem Walde nicht der geringste Schaden zu; diese Aeste bindet man nun an den Stumpfen oder Träger in gehöriger Richtung fest, und kann dieß auch mit Drahtzwängen erwirken, an welchen man unten einen Haken formt, um sie gleichzeitig zum Aufhängen der Geschenke zu verwenden.

Es ist aber auch ohne Einsatz solcher Stumpfen oder Träger zu richten, wenn man die Löcher in die Stange im Quirl und Wechsel bohrt, und dann ohne Weiteres die Tannen- oder Fichtenzweige in gehöriger Richtung hineinsteckt. Sogar einen schon gebrauchten, noch in der Rumpelkammer zurückgebliebenen, alten Weihnachtsbaum kann man dazu verwenden, indem man ihn entrindet, die Zweige bis zu der, ihnen als künftigen Trägern nöthigen Länge abstutzt, endlich aber alle diese Todtengestelle mit einer der Rinde ähnlichen Oelfarbe anstreicht.

Wien, 20. September 1854.

(Wiener allgemeine forst- und landwirthschaftliche Zeitung.)

E. Lebende Telegraphensäulen.

Herr Professor Hlubek hat die Idee angeregt, die Telegraphenleitungsdrähte auf lebenden Bäumen zu befestigen; in Folge dessen wurden auch vom hohen Handelsministerium die Eisenbahnbetriebsbehörden angewiesen, auf diesen Gegenstand Bedacht zu nehmen. Professor Hlubek hat unter mehreren anderen die Lärche, die Esche, den Götterbaum, die Pyramidenpappel als die geeignetsten Bäume zu diesem Zweck angeführt. — Herr Forstrath Liebich ist jedoch verschiedener Ansicht und sagt (Oesterr. C. f. Org.), daß die Fichte und die Acazie vorzuziehen wären. Die erstere widersteht allen Stürmen, ihr tellerartiges Wurzelsystem setzt über Steine und Felsen weg, sie ist selbst im

Winter grün ꝛc.; in 5 Jahren könne man schon stark bekronte Pflanzen zum Versetzen erhalten ꝛc. — Die Acazie treibt jährlich 4 bis 6, sogar 8 Fuß hohe Triebe; die Blüthe liefert den schönsten Wohlgeruch, daher sie in Frankreich als Parfum verarbeitet wird; das Holz ist das beste für Eisenbahnschwellhölzer und für Räderwerk ꝛc. — Der Götterbaum (Ailanthus glandulosa) unterliegt dem Frost im höchsten Grade. — Statt der Pyramidenpappel wäre die Populus monilifera anzupflanzen; die Erle wäre auch empfehlenswerth. (Wiener allg. land- u. forstwirthschaftl. Zeit.)

F. Der Holzhandel zu Memel (Ostpreußen)

ist, wie wir dem Berichte der dortigen Handelskammer über die Ergebnisse von 1853 entnehmen, in fortschreitendem Aufschwunge, vorzüglich veranlaßt durch vermehrte Nachfragen nach den britischen Colonien (unter Anderm nach Australien), aus Belgien. Ein bedeutender Brand in Kronstadt trug 1853 zur Steigerung der Preise von Sägewaaren bei. Die Ausfuhr bestand während 1853 in 1783 Schock fichtener Balken und Mauerlatten, 2539 Schock fichtenes Rundholz, 401 Schock Tannen- (Kiefern-?) Rundholz, 29 Schock eichene Balken und Barkhölzer, 2948 eichene Wagenschoß, welche Waaren mit 600 bis 1000 Rthlr. pro Schock fichtene Balken, 200 bis 467 Rthlr. für fichtene Rundhölzer, 250 bis 267 Rthlr. für Tannenrundhölzer, 700 Rthlr. für eichene Balken (sämmtlich pro Schock von 60 Stück auf 6 Faden berechnet), ferner 39 bis 50 Rthlr. für eichene Stäbe pro Schock Piepen, 16 bis 20 Rthlr. für eichene Wagenschoß pro 18 Fuß — bezahlt wurden. — Der Handel mit Holz und anderen Gegenden würde aber, wie die Handelskammer bemerkt, viel einträglicher sein, wenn nicht der Sundzoll der Dänen die Kosten vermehrte und die Fahrt verzögerte.

G. Der Holzhandel auf der Lippe

leidet nach dem Berichte der Handelskammer zu Wesel unter der Concurrenz des badischen Eichenholzes, dessen Preise niedriger stehen. Im Jahr 1853 wurden auf der Lippe 71859 Kubikfuß Holz weniger ausgeführt, welchen Ausfall man jener Concurrenz beimißt. — In Holland nimmt der Schiffbau bedeutend zu, und die Handelskammer hofft, daß der Lippeholzhandel sich an den Holzlieferungen dahin stark betheiligen werde, zumal das Eichenholz der Lippe besser sei.

H. Die Königseiche bei Potsdam

im Distrikte „der lange Horst," einem Erlenbruche der Oberförsterei Falkenhagen, hat einen Umfang von 34 Fuß und einen 30 bis 32 Fuß hohen geraden Schaft. Im Frühjahr 1854 ließ der königliche Oberförster Herr Brandt der Aeltere einen fahrbaren Weg zu diesem Prachtbaum anlegen. Zehn junge Eichen stehen im Kreis um denselben, und seine geräumige Schirmfläche ist mit einer lebendigen Hecke umzäunt.

J. Waldanlage in Egypten.

Der Vicekönig Mehemet-Ali hat zwischen 1820 und 1830 an der Grenze der Wüste, um den Sandfluthen Einhalt zu thun, eine 80 Kilometer oder 10,8 deutsche Meilen langen Waldstreifen von Dattelbäumen (Palmendatteln) anlegen lassen. Die Früchte dieser Bäume sind eine reichhaltige Nahrungsquelle der Bewohner geworden, und der Waldstreifen hat sich durch natürliche Besamung bereits bedeutend erweitert. (Pfabeau in d. Ann. forest.)

K. Ein in seinem Berufe gestorbener Hühnerhund.

Es hat sich, wenn auch nicht eben oft, doch schon mehrmals zugetragen, daß Geistliche am Altar oder auf der Kanzel und Jäger mit dem Gewehr im Arm oder auf der Schulter vom Tod ereilt worden sind, wie denn z. B. der Revierförster G. zu H. auf einem so eben erst durch ihn erlegten Hirsch, unter einer Eiche sitzend, todt gefunden wurde; allein bei Hunden mag ein solcher Fall wohl nur sehr selten vorkommen, wie er sich unlängst zu D. ereignet hat.

Ein vielleicht um etwas zu stark gefütterter Hund hatte in einer Cultur eine Hühnerkette fest gemacht und bereits einige Minuten vorgestanden, als er plötzlich anfing zu wanken und, vermuthlich von einem Lungenschlage getroffen, todt niederstürzt.

Das heißt doch gewiß recht eigentlich in seinem Berufe sterben! D.

L. Zur Naturgeschichte des Edelmarders.

So viel ich mich erinnern kann, habe ich noch nie Etwas davon gehört oder gelesen, daß der Edelmarder, dessen Thätigkeit sich gewöhnlich nur auf den Bereich der Niederjagd beschränkt, auch der Mittel- und Hohenjagd gefährlich werden könne. Ich halte es daher für der Mühe werth, hier einen kurzen Auszug aus einem Jagdberichte mitzutheilen, welcher über die Noth des Wildes in den Revieren Seitenberg und Wölfersgrund in der Grafschaft Glaz im März 1844 erstattet und im vierten Jahrgange des v. Warburg'schen Sporting-Magazins abgedruckt wurde. Dort fand ich, nachdem die große Noth des Wildes bei einem 7 bis 8 Fuß hohen Schnee geschildert worden war, folgende für mich, und ich möchte beinahe vermuthen, auch für viele meiner Herrn Collegen noch neue Angabe:

„Besonders ist das Rothwild den Angriffen der Füchse und Marder ausgesetzt, die es aber auch nicht verschmähen, selbst auf Rothspießer Jagd zu machen, und nicht ohne guten Erfolg, wie dieß leider aufgefundene Exemplare beweisen. Der gefährlichere Feind ist der Marder, da er, gleich dem Luchse, ganz unerwartet vom Baume herab auf seinen Raub sich stürzt."

Alle weiteren Betrachtungen über diese Anklage auf sich beruhen lassend, wünschte ich bloß zu wissen: Warum wohl der Verfasser jenes Berichtes die Rothspießer vorzugsweise als die Opfer der Marder bezeichnet haben mag? D.

M. Ueber den Ursprung des mäkernden Lautes der Beccassinen (Scolopax gallinago).

(Weiteres Bruchstück aus dem Manuscripte für die neue Auflage der Diezel'schen Erfahrungen aus dem Gebiete der Niederjagd. Man vergleiche Seite 357 dieser Zeitung von 1854.)

Ueber den bekannten, aus den Lüften herabtönenden Laut der Beccassine, der ihr wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Mäkern der Ziegen im Munde des Volkes den Namen Himmelsziege, Himmelsgeis, Haberbock *) verschafft hat, sind die Meinungen

*) Schon bei den Alten erhielt die Beccassine den Namen Capella coelestis, und nur der Aberglaube, der es stets mehr mit den Geistern der Hölle zu thun hatte, hielt den gedachten Laut, namentlich wenn er um die Walpurgisnacht gehört wurde, für das Mäkern der Böcke, auf welchen die Hexen ihren Ritt auf den Blocksberg machen sollen; daher der Name Haberbock.

unter den Fachmännern im Wesentlichen dadurch verschieden, daß die Einen den Ursprung desselben aus der schnurrenden Bewegung der Schwungfedern herleiten, während die Anderen, indem sie diese Ansicht mit dem Widerspruche bekämpfen, daß ein auf solche Weise hervorgebrachter Laut unmöglich aus so großer Entfernung, wie dieses vorliegend in der That der Fall ist, gehört werden könne, behaupten, daß er ein Kehllaut sei. Durch diese Meinungsverschiedenheit, mehr aber noch durch eine freundliche Aufforderung unseres hochverehrten „Altmeisters der Schießkunst und der Jagdkunde" dazu veranlaßt, habe ich alle bei dieser bis heute noch unentschiedenen Frage in Betracht kommende Momente, soweit meine Erfahrungen und Befähigungen hinreichen, einer sorgfältigen Prüfung unterworfen, und bin dabei zu einer Ansicht hingezogen worden, die, wenngleich wegen ihrer Neuheit auf den ersten Blick auffallend, weil eine dritte Meinung hier nicht denkbar erscheint, ich doch um so weniger Anstand nehme, in die Oeffentlichkeit gelangen zu lassen, als sie keiner der beiden älteren verletzend entgegen zu treten im Stand ist.

Bevor ich jedoch dieser neuen Ansicht einen bestimmteren Ausdruck verleihe, halte ich es für angemessen, Folgendes zum besseren Verständnisse hier vorauszuschicken:

A. Es sind bekannte unbestrittene Thatsachen,

1) daß sich in dem mäkernden Laute, welchen das Männchen der Beccassine während der Fortpflanzungsperiode dieser Vogelart aus den Lüften hören läßt, seine geschlechtliche Extase zu erkennen gibt;
2) daß eine solche Extase überhaupt in den Momenten ihres Eintretens die ganze animale Vitalität bis zu ihrer höchsten Potenz zu steigern vermag, und
3) daß die meisten Organe in dem solchergestalt erregten Thierkörper mehr oder weniger in außergewöhnliche, mitunter unglaubliche Thätigkeit und Leistungsfähigkeit versetzt zu werden pflegen.

Hieraus erklären sich einfach die Erscheinungen, daß die Stimmorgane der meisten damit begabten Thiermännchen vom Annähern ihrer Begattungszeit an bis zu deren gänzlichem Verlaufe zu ganz anderen markirteren Lauten, als in der Zwischenzeit, qualificirt, und daß letztere sehr häufig von ebenso ungewöhnlichen, excentrischen Bewegungen und Gesticulationen begleitet werden. Es kann daher in dem fraglichen Laute des Beccassinenmännchens, beziehungsweise in seinem gleichzeitigen rapiden Flattersturz etwas Abnormes, wie schon zuweilen versucht, nicht gefunden werden; in Rücksicht auf den Laut um so weniger, als ja in den Stimmorganen dieses Vogels, ebenso wie in jenen seiner nahen Verwandten — der Waldschnepfe — die Bedingungen zur Hervorbringung tiefer Töne ohnehin schon vorhanden sind. Wenn aber dieses, wie nicht zu bestreiten, der Fall ist; wenn ferner zur Erzeugung starker Kehllaute das weiter nothwendige Element — ich meine die, wie bei allen Vögeln, so auch bei der Beccassine während des Aufsteigens in die bekanntlich sehr voluminösen Lungen aufgenommene atmosphärische Luft — so zu sagen im Ueberflusse vorhanden ist, warum — so darf man mit Recht dann fragen — warum sollte dem Männchen dieser Vogelart, das außerdem einen anderen Begattungslaut nicht hören läßt, von der Natur als eine unerklärliche Ausnahme versagt geblieben sein, in solchen Momenten von seinen vollzählig vorhandenen Stimmmitteln Gebrauch zu machen, wo fast alle bewegende Kräfte des ganzen inneren Organismus mit kaum widerstehlicher Heftigkeit dazu hindrängen? Ich für meinen Theil kann einem solchen Glauben, der mir jeder stichhaltigen Grundlage zu entbehren scheint, vorerst keinen Raum lassen.

Der in Rede stehende Laut hat zwar allerdings große Aehnlichkeit mit jenen Lauten, welche nach Naumann's Anleitung hervorgebracht werden können, wenn man mit einem Stocke, woran stärkere Schwungfedern befestigt sind, kräftige Streiche gegen den Luftzug führt; auch wird er stets von einer überaus schnellen Flatterbewegung begleitet, so daß die Ansicht, es werde jener Beccassinenlaut nur durch die Schwungfedern hervorgebracht, keineswegs einer mindestens plausiblen Stütze entbehrt. Wenn indessen so weithin schallende Laute in der eben gedachten Weise mittelst schneller kräftiger Flügelschläge wirklich erzeugt werden könnten, müßte nicht in Berücksichtigung des dabei absolut nothwendigen Widerstandes der äußeren zu durchschneidenden Luft die Entwickelung einer Kraft dazu gehören, welche die des Beccassinenkörpers selbst in ihrer höchsten Spannung bei Weitem überstiege? Würde ferner, selbst wenn die Flügelkraft dieses Vogels dazu ausreichend wäre, der von dem Luftwiderstand abhängige Laut nicht dann auf eine, dem menschlichen Ohre bemerkbare Weise sowohl in seiner Betonung, als in seiner Dauer zum Oefteren variiren müssen? —

Es sind aber im Gegensatze jene stets gleich schallenden Töne auch in ihrer Dauer gleich, und in letzterer Beziehung der Zeit angemessen zu erachten, welche erforderlich sein möchte, um die nach Maßgabe des Bedürfnisses stattfindende Entleerung der luftgefüllten Respirationsgefäße völlig zu bewerkstelligen. *)

B. Jeder einfache gedehnte Stimmlaut wird, wie Jedermann an sich selbst erfahren kann, tremulirend, das heißt absatzweise und zwar in demselben Takte hervorgestoßen, in welchem entweder Schläge auf den Brustkasten oder mit den Armen oder Beinen auch nur in die Luft geführt werden. Daß aber in dem gegebenen Falle kräftige Flügelschläge bei den Vögeln dieselbe Wirkung zu äußern im Stande sind, bedarf wohl keiner weiteren

*) Eine solche Exhalation muß unter allen Umständen — mag nun der Laut durch die Flügelschläge allein, oder durch die Stimmritze erfolgen — während desselben stattfinden; einmal weil das Luftabwärtsschießen der Vögel nach bekannten physischen Gesetzen nur unter gleichzeitiger Entleerung der Lungengefäße möglich ist, und zum andern Male, weil jeder willkürliche außergewöhnliche Kraftanfwand, z. B. beim Schlag und Stoße, gleichsam als Unterstützungsmittel von einer ebenmäßigen Luftauspressung begleitet wird, welche, wie an activen Holzhauern rc., selbst auch — man verzeihe diese Zusammenstellung — an sich stark kratzenden Hunden wahrgenommen werden kann, nicht selten in einen unwillkürlichen stöhnenden Kehllaut übergeht.

Beweisführung, und es erscheint hiernach und aus der beobachteten Thatsache, daß die Tremulation — das Mäkernde — im Laute der Beccassine im gleichen Takte mit den gleichzeitigen Flügelschlägen stattfindet, die Folgerung nicht sehr gewagt, daß diese Tremulation durch die Erschütterungen der Flügelschläge bewirkt werde. *)

C. Wenn Laut und Flatterbewegung zugleich als Folgen des Geschlechtstriebes beim Beccassinenmännchen angesehen werden, so hält es nicht schwer, die von einer Seite schon oft gehörte Frage zu beantworten: „Warum läßt dieser Vogel jenen vielgedachten Laut niemals am Boden, sondern nur aus der Luft erschallen?"

Er ist nämlich, indem er durch seine Extase zum Flattern und Fortbewegen gedrängt wird, außer Stand, an seinem von Gestrüppe, Gräsern, Binsen ꝛc. oft dicht verwachsenen Lagerplatze diese Bewegungen auszuführen. Er wird dieses daher nur da thun, wo es unbehindert geschehen kann, und das ist in dem freien Raume der Luft. **)

Sollte jedoch diese Erklärungsweise auf Widersprüche stoßen, so möge noch der natürliche Zweck seines Lautes dabei in Anschlag gebracht werden, der doch wohl kaum ein anderer sein kann, als dem vom Männchen öfters entfernt und verborgen liegenden Weibchen ein liebebrünstiges Verlangen kund zu geben, und, sobald in mehrfacher Wiederholung jenes bedeutungsvolle „Djibit!" des Weibchens erklungen, dessen Lagerplätzchen ausfindig zu machen, was wiederum weit leichter und sicherer bei den von Jedermann so gerne gesehenen Luftgaukeleien des Männchens geschehen kann, als aus einer mit Erlen, Schilf, Riedgras ꝛc. überwachsenen, oft außer dem Gehörkreise des Weibchens liegenden Morastmulde. —

Nach allem dem vorstehend Angeführten und anderen bekannten, hier in Betracht kommenden Umständen glaube ich, um mich eines populären Ausdruckes zu bedienen, keinen Schuß ins Blaue zu thun, wenn ich die Meinung aufstelle: daß der einfache dumpfe Begattungslaut des Beccassinenmännchens vermittelst seiner Stimmorgane, die Tremulation in diesem Laut aber, die ihm die Aehnlichkeit mit dem Mäkern verleiht, mittelst der durch die gleichzeitigen Flügelschläge bewirkten Erschütterungen des Lungenkastens hervorgebracht werde.

Indem ich übrigens der etwaigen Unterstellung, als wollte ich dieser meiner Ansicht ein schärferes Gepräge, als das einer der Wahrscheinlichkeit nahe gerückten Hypothese aufdrücken, mit der Versicherung begegne, daß ich mit ungemein großem Vergnügen jede andere Meinung dafür eintausche, welche überzeugender begründet erscheint, schließe ich hier mit dem freundlichen Wunsche, daß dieses Scherflein, welches ich hiermit auf den Altar der Wissenschaft niederzulegen wage, nicht nach seinem Werth oder Unwerthe, sondern allein nur nach dem aufrichtigen Streben des Darbringers — in der obwaltenden Meinungsdifferenz eine Verständigung herbeizuführen — beurtheilt werden möchte.

Frankfurt a. M. im Juli 1854.

C. Steinbrenner.

Nachschrift. Wenn ich darauf verzichte, meine Meinung über vorstehenden Aufsatz hier auszusprechen, so geschieht es nur, weil er dazu bestimmt ist, mein eigenes Werk zu vervollständigen; wenn ich aber bloß bekenne, daß ich diese neue Hypothese für sehr interessant halte, und den weiteren Erörterungen, welche wahrscheinlicherweise hervorgerufen werden, mit gespannter Erwartung entgegen sehe, so werde ich mich hoffentlich dadurch keiner Unbescheidenheit schuldig machen. Diezel.

N. Die Insel Hochland im finnischen Meerbusen, von welcher kürzlich in öffentlichen Blättern mehrfach die Rede war, trägt zwei Dörfer mit noch nicht ganz 500 Einwohnern, die fast ganz auf den Fischfang verwiesen sind; auf den Fang des Breitlings im Sommer, und auf den des Seehundes im Winter. Für letzteren halten sie viele Hunde, welche die Nester dieser Thiere im Schnee aufsuchen und die Jungen fangen, bevor es diesen gelingt, sich aus der Oeffnung, die das Nest hat, unter das Eis zu retten. Die so gefangenen jungen Seehunde dienen als Lockmittel für die alten. Man sticht ihnen nämlich mit eisernen Spießen zwischen Fell und Rippen quer durch den Leib; diese Spieße sind in ihrer ganzen Länge mit Widerhaken versehen; am Ende derselben befindet sich ein Ring, an welchem ein Strick befestigt wird. In diesem Zustande läßt man die armen Thiere unter das Eis; ihr klägliches Geschrei zieht die alten Seehunde herbei, die sich bemühen, ihre Jungen zu retten und dadurch selbst zum Opfer werden, indem sie auf den Widerhaken sitzen bleiben. Die Felsen der Insel sind mit Fichten und Rothtannen bewachsen. Stürme und Nachlässigkeit der Bewohner thaten den Wäldern großen Schaden. Die Flora der Insel gleicht der finnländischen.

O. Am Ararat.

Das neue Werk von Moritz Wagner: „Reise nach dem Ararat und dem Hochland Armenien," theilt auch Folgendes mit: „Die Thierwelt ist am Ararat arm, aber nicht ohne eigenthümliche Formen. Von Säugethieren habe ich," bemerkt Wagner, „außer dem gemeinen Hasen keine einzige Art wahrgenommen, nicht einmal Fledermäuse. Doch sollen der Wolf und die Hyäne, unweit des Araxes auch der Panther vorkommen. Von Vögeln

*) Die Thatsache, daß die Tremulation im Laute junger, noch nicht allein fressender Vögel, z. B. junger Eichelkrähen, während man sie füttert, aufhört, sobald sie durch Andrücken der Flügel am gleichzeitigen Flattern verhindert werden, gibt als Analogie dieser Folgerung einen weitern Stützpunkt.

Daß die Flatterbewegung der Beccassine früher gesehen wird und eher aufzuhören scheint, als der correspondirende Laut das menschliche Ohr trifft, findet in den bekannten Lehren vom Licht und vom Schalle seine leichte Erklärung, und kann daher als Einwand hier nicht benutzt werden.

**) Die Analogie des Birkhahnes, welcher sich bekanntlich zur Balzzeit ebenfalls einen freien Platz, den sogenannten Kollerplatz, wählt, um darauf seine abenteuerlichen und tollen Sprünge ungehindert machen zu können, liegt hier ganz nahe.

bemerkte ich in den Umgebungen des Ararat viele und darunter seltene Arten. Bis zur halben Höhe der Schlucht ist die Jagd ergiebig; dann hören die gefiederten Bewohner auf. Selten verirrt sich ein Vogel bis zur mittleren Höhe des (12000 Fuß hohen) Berges. Der als Heuschreckentödter im Lande berühmte Vogel ist der Rosenstaar. Die Baumgrenze am kleinen Ararat ist nach Parrot's Messung 7800 Fuß über dem Meer. Auch am großen Ararat stehen an der Nordwestseite einige Gruppen von Birken ungefähr auf derselben Höhe. Im Allgemeinen sind wild wachsende Bäume im Hochland Armeniens eine Seltenheit, sowohl in den Ebenen, als auf den Bergabhängen. Der Mangel an Wäldern scheint aber keineswegs aus der Beschaffenheit des Bodens und Klimas von Armenien hervorzugehen. In manchen jetzt völlig kahlen Gegenden konnte ich von den ältesten Bewohnern bestimmte Nachrichten über das frühere Dasein von Wäldern einziehen. Humboldt widerspricht mit Recht der Meinung, daß Baumlosigkeit ein Charakter südlicher Klimate ist. „„Man vergißt,““ bemerkt er, „„daß frühere Bildung des Menschengeschlechtes die Waldungen verdrängt und daß der umschaffende Geist der Nationen der Erde allmählich den Schmuck raubt, der uns im Norden erfreut und der (mehr als alle Geschichte) die Jugend unserer sittlichen Cultur anzeigt.““

P. Zur Geschichte des Jagdwesens in der Rheinpfalz.

Dem Werke des Professors Häusser in Heidelberg: „Geschichte der rheinischen Pfalz,“ verdanken wir Einblicke in die Geschichte des Jagdwesens der Rheinpfalz im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert.

Indem der Verfasser die Staatsverwaltung unter dem Kurfürsten Karl Ludwig, der nach dem dreißigjährigen Krieg in das Land seiner Väter zurückgekehrt war, schildert, bemerkt er: „Das Jagdwesen war noch nicht zur Landplage für die Unterthanen geworden, wie wir dieß im achtzehnten Jahrhundert erlebten; vielmehr war auch hier der ökonomische Sinn des Kurfürsten aufmerksam darauf bedacht, eine Quelle späterer Hofbelustigungen zum Wohle des Landes auszubeuten. Man brauchte damals das Wild nicht künstlich zu hegen; denn die Kriegsjahre hatten dafür gesorgt, daß noch lange nach 1649 außer dem gewöhnlichen Wilde sich Wölfe in Masse in dem Lande herumtrieben und der Kurfürst noch mehrere Jahre lang Preise auf die Erlegung der Raubthiere setzen mußte. Von dem geschossenen Wildprete ward ein Theil immer an die Beamten ausgetheilt, ein Theil verkauft; die ganze Ausgabe für das kurfürstliche Jagdwesen an Besoldungen u. s. w. betrug in Karl Ludwig's letzten Jahren zwischen sechs- und siebenhundert Gulden. Vierzig Jahre später kostete allein die niederrheinische Jagd Karl Philipp's über 12000 Gulden.“

Indem der Verfasser sich über die Regierung des Kurfürsten Johann Wilhelm (1697 bis 1716) verbreitet, bemerkt er: „Die Jagd ward selbst in den harten Jahren nach dem Kriege nicht aus den Augen gelassen, und es war eine der ersten Angelegenheiten der friedlichen Regierung, die Hofjagd in der Pfalz wieder in die Höhe zu bringen.

„In den Jahren 1716 bis 1742 regierte Karl Philipp. Zu den beliebtesten Genüssen am pfälzischen Hofe — so berichtet der Verfasser — gehörte die Jagd; obwohl es den Anschein hatte, als wollte Karl Philipp Reductionen vornehmen, wurden doch sehr ansehnliche Summen dafür verwendet. Karl Philipp behandelte die Sache mit hoher Wichtigkeit, und war ihm während des Krieges der Schaden, den er am Wildpret erlitt, wichtiger, als die Mißhandlungen, die der pfälzische Landmann von den fremden Armeen erlitt.“ *)

Zuletzt kommt der Verfasser auf die langjährige Regierung des Kurfürsten Karl Theodor: „Zu den kostspieligsten Genüssen des Hofes gehörte die Jagd, die mit raffinirtem Luxus getrieben ward. Seit 1747 war die Belustigung der französischen Parforcejagden vollständig organisirt, und es wurden deßhalb Stöße voll Akten verschrieben, wie wegen der wichtigsten Staatsangelegenheiten (Pfälzisches Archiv zu Karlsruhe: Jagdwesen). Der Kurfürst selbst ließ es geschehen, daß man seine Bauern mit Hegung des Wildes zur Verzweiflung brachte; wie wollte er sie energisch schützen, wenn die benachbarten Dynasten zum Nachtheile seiner Unterthanen dasselbe thaten! Ausgezeichnete Erwähnung verdiente in dieser Rücksicht der Graf v. Leiningen, der durch seine Jagdgenüsse im Dürkheimer Thale die Ortschaften St. Grethen, Seebach, Hausen, Weidenthal in den Jahren 1767 bis 1771 mißhandelte. Das Gutachten einer Commission verlangte die Erlassung eines Gesetzes, aber obwohl der Kurfürst das unterstützte, so war doch der Graf nicht einmal dazu zu bewegen, daß er einen kleinen Beitrag zahlte. In anderen Gegenden war es nicht besser; bei Mosbach und Neckarelz war der Druck unerträglich; erst als Stabshalter der dortigen Gemeinden sich in einer Vorstellung „unterthänigst erfrechten,“ über den Mißbrauch zu klagen, ward (1771) verordnet, eine wöchentliche Jagd zur Verminderung des Rothwilds anzustellen. Bei einem Wilddiebstahle durch Bürger von Neckargemünd stellte das Regierungscolleg selber dem Kurfürsten „gewissenshalber“ vor, wie man solche Frevel nicht mit der gesetzlichen Schärfe bestrafen könne, „so lange die Unterthanen wegen ihrer Früchte nicht gehörig gesichert und die zugefügte Beschädigung nicht ersetzt werde.“ Der Oberjägermeister erhob über solche Humanität schwere Klage, und der Kurfürst, wiewohl er die Erklärung gab, man müsse dem nachtheiligen Uebermaaße des Wildes steuern, gab dem Collegium einen derben Verweis und verordnete, das „vorgeschriebene Pönalgesetz strakt zu erfüllen.“ Erst als Karl Theodor nach München zog, ward das Joch etwas gelinder; die Jagd, hieß es in einem Rescripte von 1778, sollte auf das beschränkt werden, „was für Höchsteigene Ergötzlichkeit und Versehung der Proviantkammer nöthig sei.“ Man solle daher das Jagdpersonal beschränken und mehrere Forste zusammenziehen, alle Jagdfrohnden ernstlich aufheben und den Unterthanen erlauben, das Wild, welches sie auf ihren Feldern fänden, wegzuschießen. Wäre die Verordnung gut gehandhabt worden, so hätten nicht noch zehn Jahre nachher zum Beispiel selbst die Bürger von Mannheim und den benachbarten Ortschaften über Beschädigung durch das übermäßige Wild zu klagen brauchen.“

*) Mitten im Kriege beschwerte sich der Kurfürst bei dem Prinzen Eugen, daß die österreichischen Offiziere ihm sein Wildpret wegschößen. Der Feldherr erwiederte, er habe jetzt kein Wild, sondern Soldaten zu hüten.

Q. Aus der Geschichte des Stifts Sanct Petri zu Fritzlar in Kurhessen.

Zu den Wäldern vorerwähnten Stiftes gehörte vor allen anderen der alte, jetzt fast ganz kahle Bärberg. Nur die nordwestliche Seite hat noch einiges Klafter-, die südliche Seite einiges Buschholz. Außerdem gehörte dem Stift und seinen in den Dörfern Ungedanken und Rothhelmshausen wohnenden Unterthanen eine nicht unbedeutende Waldstrecke, im Süden durch den Fritzlarer Stadtwald begrenzt. Im Jahr 1795 beklagte sich das Stift durch den Scholaster v. Papius und den Capitular v. Grimmeisen bei dem Landgrafen Wilhelm IX., als seinem Schutzherrn, über den Erzbischof von Mainz, welcher (da Fritzlar bis 1803 kurmainzisch war) dem Stifte das Recht der Holzanweisung in den Stiftswaldungen bei Ungedanken und Rothhelmshausen nehmen wolle und noch kürzlich die Holzhauer des Stifts, als sie im sogenannten „Lehrkind" Buschholz zur Besoldung der Stiftsdiener hätten hauen wollen, durch die Beamten habe pfänden lassen. Der Landgraf nahm sich bereitwillig seiner Schutzgenossen an und erließ am 26. Mai an den Erzbischof ein „Fürschreiben." Erst am 21. September beantwortete es der Erzbischof dahin, daß er erklärte, nur die Uebertretung der Mainzischen Forstordnung vom Jahr 1744, nach welcher dem Stift eine forstmäßige Bewirthschaftung des Stiftswaldes, die Anstellung eines Försters u. s. w. obliege, in welche es sich aber nicht fügen wolle, habe den Erzbischof zu diesen Maßregeln bewogen rc. Die Verhandlungen liefen noch einige Zeit mit Protestationen und Gegenprotestationen weiter, bis sie durch das immer näher kommende Waffengeräusch des Revolutionskriegs unterbrochen wurden. Obgleich die Stiftswaldungen (seit 1802 kurhessisches Staatsgut) im Allgemeinen einen sehr guten Boden haben, sind sie doch schon früh durch eine schlechte Forstbewirthschaftung, Holzfrevel der Anwohner und schonungsloses Hüten so sehr herunter gekommen, daß trotz allen Fleißes der Forstbeamten jetzt nur dann und wann einiges Klafterholz dort geschlagen werden kann. Noch weiter, als die Stiftswaldungen, reichte die Jagdgerechtigkeit des Stiftes. Geübt wurde die Jagd von den Stiftsgliedern und ihren Dienern mit Beizen (wobei sie sich der abgerichteten Habichte und Falken bedienten), mit Stöbern (Hühnerhunden), mit Garnen, die man stellte, durch Schlingen, die man legte, mit Treiben und mit Hetzen in der Parforcejagd. Die Jagd gehörte zu den Lieblingsvergnügungen der Chorherren und wurde bei Vielen zur Leidenschaft. Das Stift hat daher unter seinen Gliedern mehr als einen wilden Nimrod aufzuweisen, der weder Hege, noch Saatfeld, noch Jagdgrenze beobachtete und sich und das Stift in böse Händel verwickelte, worüber sich Landgraf Philipp der Großmüthige unter Anderm 1559 bitter beschwerte. Noch unwilliger schreibt derselbe 1562 an dieselben, indem er ihnen vorwirft, daß sie auf seinem Gebiete „tag und nacht Lapschnur ziehen, Hetzern reiten" u. s. w. 1564 ließ er endlich die Zehntfrüchte des Stifts im Amte Gudensberg mit Beschlag belegen, weil die Canonici Jost v. Calenberg und Werner v. Löwenstein in dem landgräflichen Gehege gejagt hatten. Bald erhob auch die Bürgerschaft in Fritzlar bei dem Erzbischofe Beschwerde darüber, daß die Chorherren bei dem Durchstreifen der Saatfelder mit Pferden, Hunden und Jägern ihnen die Früchte auf dem Felde zerträten und verderbten, und fand bei dem Erzbischofe Gehör. Obgleich das Stift sich damit entschuldigte, daß es, als Zehntberechtigtes in der Feldmark Fritzlar, selbst ja den durch die Jagd verursachten Schaden mit tragen helfen müsse, so sah der Erzbischof doch das Richtige dieser Vertheidigung ein und eröffnete 1596 dem Stifte, daß sie sich der unmäßigen Jagd enthalten, „auch sonst sich eines eingezogenen exemplarischen Lebens befleißigen, bei nächtlicher und ungewöhnlicher Zeit der Gassen enthalten und insonderheit des onnöthigen schießens allerdings müßig stehen" sollten. 1617 wurden die dem Dechanten Wolf v. Lüdingshausen abgepfändeten Federlappen und Hasengarne auf Befehl des Landgrafen zurückgestellt. 1684 wiederholte die Stadt Fritzlar ihre alte Klage wegen des Jagdunfuges. Mit Hessen kam nach jenen Irrungen und weiteren Dissidien der Jagdreceß vom 27. Mai 1746 zu Stande. Hierdurch wurden die Reibungen seltener, doch enthalten die Acten noch mancherlei Verhandlungen über Bestrafung der Jagdfrevel der Fritzlarer Canonici.

In der Eder unterhalb der waldeckischen Grenze neben Ungedanken und dem Bärberge hin hatte das Stift die Fischerei. Sie war vormals viel bedeutender, als jetzt. Sind gleich die Ederhechte als die köstlichsten von Geschmack noch immer in Hessen berühmt, so ernährte doch damals der schöne Fluß außer ihnen noch höher geschätzte und größere Schwimmer. Es waren die Salmen (Lachse), welche seitdem (man glaubt, durch die Menge der inmittelst erbauten vielen Wehre in der Weser und Fulda, vielleicht auch durch den ordnungswidrigen Fischfang) allmählich immer seltener geworden und jetzt ganz und gar verschwunden sind.

(Falkenheimer's Geschichte der hessischen Städte und Stifte.)

R. Der Wald als Vater von Ortsnamen.

Ein Beitrag zur Zeitschrift des Vereines für hessische (kurhessische) Geschichte und Landeskunde: „Die Ortsnamen in der Provinz Niederhessen," theilt auch Folgendes mit: „Vielfältige Veranlassung zur Bezeichnung der Wohnplätze gab der Wald, in dessen Schatten der Güterhof entstand. Die gebräuchlichste Benennung des Waldes, insofern er von den Anwohnern benutzt wurde, war und ist noch Holz, daher der Landmann „ins Holz" fährt, geht, darin arbeitet. Die vielen Holzhausen haben daher ihre Benennung. Indessen ist der althochdeutsche, diesem Begriff entsprechende Name Witu (im Englischen wood), von welchem sich im Hessischen noch schwache Spuren erhalten haben, und zwar theils unverändert theils verändert. Die Zierde des Waldes ist die Eiche, welche ihren altkeltischen Namen Deru so lange und länger behauptet hat, als sie selbst dauert; noch sind nach ihr die Orte: Dörrenhof, Dörnhagen, Dörnholzhausen u. s. w. benannt. Die in Thüringen noch gebräuchliche Benennung des Eichwaldes: das Loh, ist in Hessen, wo man nur die Loh kennt, selten geworden, obgleich zu den Zeiten des heiligen Bonifacius ein Theil von Fulda das Aichloh hieß und die Ortschaften Loshausen (Lohshausen), Lohna, Lohra und Löhlbach davon hergeleitet werden müssen. Das

Buschholz hieß Ram (von einer Wurzel mit ramus), wovon Ramholz, Rambach, Ransbach (statt Ramsbach), auch Ramsfelde. Ein allein stehendes Wäldchen heißt Struot, Strut, daher Eschenstrut, Erlenstrut. Eine gewisse Wichtigkeit wurde im Alterthume dem Weißdorn, mittelhochdeutsch „Hagene," beigelegt, da er bei der Menge des Wildes zu Umzäunungen der Grundstücke so nöthig war und eben dadurch diesen selbst seinen Namen Hägen (indugo) gab. Das Kloster Haina, Hagene, früher Aulesburg, und einige andere bezeugen dieses, jedoch mehr im Bezirke des sächsischen, als des fränkischen Dialekts. Verwandt mit diesem Wort ist Hâr, Genitiv Hager, ein Walddistrikt, daher Hagenau, jetzt Hanau, „waldige" Au. Die Mehrzahl Hagen lautet an der oberen Werra und Fulda Hän, in Niederhessen Hain, das auch in unsere Schriftsprache aufgenommen ist. Eine allgemeine Waldbezeichnung war auch Tân (sylva), noch vorhanden in Tanno, Landgerichts Hersfeld, Tannenbergen, Tannenhof, wo nie Tannen (abies) gestanden haben. In Rücksicht auf die Jagd wird der Wald Vorst, Forst, genannt, ein Wort, welches im Hessischen sehr häufig in Fürst übergegangen ist, z. B. Fürstenwald, Fürstenstein, auch wohl Fürstenhagen. Das althochdeutsche Hart (Wald im ausgedehnten Sinn, auch den Römern bekannt, welche daraus ihren Sylva hercynia machten) kommt in Zusammensetzungen, z. B. Alharts, vor. Das slavische Loibe, Leibe, ein schattiger Wald, findet sich in der Geschichte der Herrschaft Schmalkalden wieder, dagegen zeigt sich das althochdeutsche Thorn, d. h. Dorn, in Thurmhorbach, einem Dorfe, das keinen Thurm, aber desto mehr Dornsträucher aufzuweisen hat." B.

S. Wild und Jagd im nordamerikanischen Gebiete Nebraska.

Den Landstrich im Innern Nordamerikas zwischen dem Arkansas im Süden, den Felsengebirgen im Westen, dem Missouri im Osten und dem 49sten Breitegrad im Norden begreift man unter dem Namen: Nebraska. Die Regierung will daraus ein Gebiet bilden. Aus den neuesten Mittheilungen über diesen weiten Landstrich (das Westland, Band 3. Seite 182 bis 185) hebt sich Folgendes hervor: „Einst war das Gebiet Nebraska reich an Wild; jetzt finden nicht einmal die Indianer genug, um sich davon nähren zu können. Seit fünf Jahren ziehen jährlich Tausende von Auswanderern nach Westen durch dieses Land, meist in den Monaten April bis Juni, wenn die Thiere brüten oder Junge werfen. Sie schießen Alles nieder, was in ihren Bereich kommt, und so verschwinden „Füße und Flügel." In den Sommermonaten lassen sich noch Büffel und Antilopen blicken; sie ziehen dann von Süden nach Norden bis etwa 400 Meilen westlich vom Missouri. Dann haben die Indianer gute Zeit. Aber der Büffel kommt nicht allemal in großer Anzahl; ist dieß jedoch der Fall, so gibt er reiche Ausbeute an Fleisch und Häuten. Diese letzteren vertauscht dann der Indianer gegen allerlei Waaren, welche ihm zum Bedürfnisse geworden sind. Die Antilopen sind nur mit Mühe zu erlegen und daher als Nahrungsmittel nicht in Anschlag zu bringen. Hirsche waren früher sehr häufig; jetzt kommen sie kaum noch vor, und die wenigen sind so scheu, daß sie nicht in Schußweite kommen. Dasselbe gilt von den wenigen Elken. Dagegen ist in den mit Holz bewachsenen Strecken noch Ueberfluß an Eichhörnchen und Waschbären; auch Hasen gibt es in ziemlicher Menge. Bären findet man nicht mehr; auch der Fuchs ist selten. In den Theilen, wo Holz wächst, läßt sich manchmal ein Panther oder eine wilde Katze sehen; überall bemerkt man aber massenweise den Prairiewolf, jenes widerwärtige graue Thier, das an den Kojote in Mexico erinnert und durch sein Heulen so unangenehm wird. Er ist ein wanderndes, nicht eigentlich heerdenweise lebendes Thier, zwar raubgierig, aber feig; nicht so listig wie der Fuchs, und nicht so muthig wie der große graue Wolf. Wo sich Ansiedler dauernd niederlassen, verschwindet er bald. In den östlichen Theilen findet man noch viele Truthühner und Prairiehühner, ebenso in gewissen Jahreszeiten Repphühner, Wachteln und Tauben. Im März und April wimmeln die Ufer des Missouri von wilden Gänsen, die hier auf ihrer Wanderung nach dem hohen Norden Rast halten. Mit ihnen kommen auch wohl kleine Schaaren Pelikane und Schwäne, auch Baumgänse. In den Herbstmonaten kommen alle diese Vögel und unzählige Entenschwärme dazu aus dem Norden zurück, und sind dann eine ebenso leichte, als willkommene Beute. Hin und wieder läßt sich auch ein Kranich blicken. Raben, Krähen, Geier und andere Raubvögel sind häufig. Eine Amselart hat Kopf, Brust und Nacken von oraniengelber Farbe und in jedem Flügel drei weiße Schwungfedern. Am Missouri reichen die Papageien bis zur Mündung des Nebraska. Die meisten Gewässer sind sehr fischreich."

T. Baumwuchs in Kentucky.

Moriz Busch schildert in seinem Werke: „Wanderungen zwischen Hudson und Mississippi 1851 und 1852, Stuttgart 1854," und zwar im achten Kapitel einen Ausflug zu den Hinterwäldlern von Ost-Kentucky. „Der nächste Morgen wurde," erzählt der Genannte, „einer Besichtigung des Landes, wo die Colonie angelegt werden sollte, gewidmet. Wir durchstreiften das Thal und fanden die Sohle desselben mit weißen, rothen, gelben, schwarzen und spanischen Eichen, einzelnen Buchen, Hickorys und Walnußbäumen bestanden, zwischen denen sich hin und wieder fußdicke, kerzengerade Magnolien, hier Gurkenbäume genannt, erhoben, deren laubige Kronen im Sommer mit prächtigen weißen Kelchblumen von 5 bis 6 Zoll Durchmesser geschmückt sind. Die Waldrebe wurde fast ganz vermißt. Buschwerk war gleichfalls wenig zu bemerken, und nirgends sah ich das fieberverkündende spanische Moos an den Zweigen der Bäume. Besser noch, als der Thalboden, waren die Bänke, welche am Rande des Grundes hart unter Sandsteinklippen zwischen 80 und 100 Fuß breit sich hinzogen und den reichsten Humus, sowie einen riesenhaften Baumwuchs zeigten, worunter vorzüglich der schwarze Walnuß und der Zuckerahorn vertreten waren. Ich maß einen Baumkoloß von der erst genannten Art und fand einen Umfang von 18½ Fuß, während der säulenartige Stamm von der Wurzel bis zum Beginne des Gezweigs auf 24 Ellen Höhe geschätzt werden konnte."

U. Eine Hasenjagd in Finland.

Von Max Rosenheyn.

Ich war zur Herbstzeit Gast auf dem Schlosse des Fürsten L. in Finland. Eine Treibjagd war verabredet worden. Früh Morgens weckte uns das Horn des Piqueurs, und bald erschienen

alle Jagdgenossen auf diesen Ruf im Jagdanzuge. Zur Herbstzeit sind alle Wälder überschwemmt, sumpfig, mit breiten Lachen und Rinnen durchschnitten. Daher muß man hier lange Stiefeln zur Jagd wählen, aber von leichtem, geschmeidigem, weichem und ganz wasserdichtem Leder. Ueberdieß reitet die Mehrzahl der Jäger auf kleinen Landpferden, kaum viel höher als Füllen, aber von sehr sicherm, lebhaftem Gange. Mit solcher Fußbekleidung und solchen Pferden wagt man sich guten Muthes durch die tiefsten Sümpfe.

Das Rendezvous war in einem nicht weit entfernten Dorfe bestimmt, und wir kamen bald dort an. Ich staunte nicht wenig, in der einzigen Straße, woraus das Dorf besteht, parallel mit den Häusern links und rechts eine ganze Schlachtordnung aufgestellt zu sehen; zwei- bis dreihundert Menschen, mit den Füßen tief im Straßenkoth, in drei Reihen hinter einander, Front nach der Straße machend. Sie waren in Pelotons von dreißig bis vierzig Köpfen getheilt, mit Fähnchen von verschiedenen Farben, und beinahe das ganze erste Glied bestand aus hochstämmigen Soldaten im außerdienstlichen Anzuge. Hinter diesen gruppirten sich Männer von verschiedenem Alter, vom Knaben bis zum Greise. Bei unserem Anblicke zogen Alle die Mützen und blieben schweigend in ehrfurchtsvoller Unbeweglichkeit. Ich erkundigte mich, was diese so zahlreiche und höfliche Schaar bedeuten sollte; es waren unsere Treiber. In Deutschland und sonst allerwärts glaubt man genug gethan zu haben, wenn man zwölf bis zwanzig Mann zu einem Jagdtreiben bestellt; aber in Rußland geht Alles nach kolossalen Verhältnissen, und man verwendet zu demselben Zwecke mehr als zehnmal so viel Leute. Sie ordnen sich in Geschwader mit Führern und Fahnenträgern; erhalten ihre Löhnung und eine Portion Haferbranntwein, und betrachten solche Treibjagden als eine Art von Kriegsdienst.

Setzt sich die Truppe in Bewegung und rückt in schönster Ordnung gegen den Wald an, so könnte man auch wirklich auf den Gedanken kommen, es handelte sich um eine kleine Kriegsexpedition, wozu ein kleines Heer auszöge. Die lange Reihe der Treiber mit dem Beil im Gürtel und dem Stock auf der Schulter in gedrängtem Gliede der Fahne folgend, unter dem Commando von Führern, gleicht der Infanterie, dem Hauptcorps, und die Jäger, welche an den Enden der Linie galloppiren, sind die Reiterei oder, wenn man will, die Artillerie. Für mich als Fremden bildete der Wald selbst ein neues Schauspiel. Frei der Natur überlassen, ohne Cultur, ohne Schonung, ohne regelmäßige Durchhaue und Wege, ist ein solcher Wald weder buschreich und dicht, wie unser Unterholz, noch frei und majestätisch, wie unsere Hochwälder. Gewöhnlich haut man Holz nach Bedürfniß und Bequemlichkeit, Bäume, wenn man ein Haus bauen will, Gebüsch für die Heizung. Ueberdieß besteht hier keine große Mannigfaltigkeit von Holzarten: kleinwüchsige Fichten, und Birken, hier weit größer, als in südlichen Ländern, oft so dick und hoch wie Eichen, ein sehr pittoresker Baum. Gegen den Herbst gleicht die Birke mit ihrem bleichgrauen Stamm und den runden, vergelbten, vom leisesten Lüftchen bewegten Blättern in der That jenen märchenhaften Bäumen der Orientalen, deren massiv silberne Stämme Goldstücke als Laub tragen.

Sogleich bei der Ankunft auf dem bestimmten Boden organisirt sich die Jagd mit Schnelligkeit und Ordnung. Die Schützen und die Treiber theilen sich nun zur Erreichung der entgegengesetzten Grenzen des Triebes; jene stellen sich der Reihe nach in gerader Linie und in geringen Entfernungen von einander durch irgend eine Lichtung auf; diese, viel näher zusammen, in einem Halbkreise, so daß sie den Bogen und jene die Sehne bilden. Die unbeweglichen Fahnen bezeichnen an beiden Enden die Grenzen des Triebes, während andere Fahnen, von Distanz zu Distanz vorrückend, den Treibern als Richtpunkte bei dem Gange durch das Holz dienen. Ist Alles geordnet, Jeder an seinem Posten, jedes Gewehr geladen, jeder Stock erhoben, so wird das Zeichen gegeben. Sogleich erschallt durch den früher lautlosen Wald ein ungeheueres Geschrei, rasch weiter und weiter, wie der Funke an einem Zündfaden. Wilde Hurrahs, seltsames Geheul, unarticulirte Rufe, die tiefen Stimmen der Männer, die kreischenden der Knaben, Gesang aus voller Brust, Gebell, Gemiaue, Gekrächze, Geheul, Gebrüll, und dazu der Klang von Hörnern, Trompeten, Trommeln, das Getöse von Glöckchen, Schellen, Knarren, Klappern, — dieß Alles zusammen macht ein so furchtbares Charivari, wie es sich die Einbildungskraft kaum denken kann. Jetzt ist's eine wahre Jagd mit Horn und Geschrei, und wehe dem Rücken des Armen, der dabei seine Beine oder Lunge schonen will; die Peitsche ist da, um sie zu ihrer Pflicht anzutreiben. Bei jedem auf der Linie gegenüber ertönenden Schusse verdoppelt sich die Wuth, das Getöse, und so geht der Lärm immer wachsend fort, kommt immer näher, bis endlich die Treiber, in der Nähe der andern Linie angekommen, ihre Mützen vor den Schützen abnehmen.

Aus einem solchen, mehr ausgepreßten, als durchtriebenen Jagen kommen zuweilen Auerhühner oder Birkhühner, weiße Rephühner, zuweilen ein Wolf, öfters ein Fuchs, aber gewöhnlich ein Hase hervor. Von den letzteren gibt es hier zwei Arten. Die gewöhnlichere ist der weiße Hase, d. h. ein Hase, der den ganzen Sommer über roth ist und mit dem ersten Schnee, in plötzlicher Umwandelung, am ganzen Körper weiß wird. Diese Hasen sind wenigstens um ⅓ größer, als die unserigen. Die zweite, in Finland seltenere Gattung, welche im östlichen Rußland sehr häufig vorkommt, wird auch im tiefsten Winter nur theilweise weiß, und behält auf dem Rücken ihren braunen Mantel. Man nennt sie Roussak, und sie sind beinahe von der Größe eines Fuchses. Uebrigens gewähren alle diese Jagden, wie angenehm sie auch durch ihre eigenthümliche Betriebsart, durch die Geselligkeit, durch die Veranlassung zu lustigen Fahrten und Ritten werden mögen, als Jagden nur sehr ärmliche Resultate im Verhältnisse zu den großen Anstrengungen und Ausgaben. Ich entsinne mich, daß die glücklichste aller solchen Jagden die gewesen, wobei zwölf Schützen gerade so viele Hasen erlegt hatten. Das ist außer allem Vergleiche mit den Jagden in Deutschland und Ungarn.

Um die Jagden künftig ergiebiger zu machen und einen neuen Satz in die entwildete Gegend zu bringen, kamen die Jagddirectoren des Fürsten L. auf den Gedanken, aus den Gegenden von Moskau vierhundert lebende Hasen zu verschreiben, und man führte solche auch wirklich in großen, in mehrere Fächer getheilten

Holzkästen glücklich herbei. Unterwegs fütterte man diese Thiere mit Hafer und Eis. Als man diese moskowitische Colonie in einem der besten Reviere in Freiheit gesetzt hatte, wurden alle Mitpächter und Freunde zu einer großartigen Jagd feierlichst eingeladen, und, wie man sich wohl denken kann, nur Wenige blieben aus. Aller Hauptbesorgniß bestand nur darin, daß man nicht an diesem einen Tage die Hoffnung für das ganze Jahr vernichtete; man verabredete sich gegenseitig zur Mäßigung und Enthaltsamkeit, die Klügeren machten sogar den Antrag, nur mit Kugeln zu schießen. Die Triebe waren, wie gewöhnlich, trefflich angelegt und wurden gut ausgeführt. Als man mit Anbruch der Nacht alle Schüsse und alle Opfer genau zusammenzählte, ergab sich ein Schuß und ein Hase. Alle die nach Finland herübergefahrenen Fremdlinge von Hasen hatten, ohne Postpferde, ihre heimatlichen Gefilde wieder aufgesucht und sogar die hier einheimischen Brüder mitentführt, nachdem sie wahrscheinlich diese überredet, daß man bei der alten moskowitischen Hauptstadt ein viel besseres Leben genösse, als bei der neuen.

V. Schuhflicker als Jäger.

Ein Genrebild aus Neuengland.

Charles Lyell, Präsident der geologischen Gesellschaft in London, durchreiste vor einigen Jahren die Vereinigten Staaten von Nordamerika. In seiner Schrift über die Früchte dieser Reise theilt er auch Folgendes mit: „Auf unserem Rückwege von Plymouth nach Boston kamen wir an dem Dorfe East-Weymouth vorbei, nahe einem Teiche, wo am Morgen acht wilde canadische Gänse geschossen worden waren. In der Mitte des Teiches schwamm eine zahme Gans mit einem Bindfaden an dem Fuß, an ein kleines Bleigewicht befestigt; nahe dabei schwamm eine Reihe von hölzernen Gänsen; durch deren Anblick und das Geschrei der zahmen Gans werden die wilden Vögel angelockt. Sobald sie niederfliegen, werden sie von Jägern ächter neuenglischer Art geschossen, die nicht, gleich den indischen Jägern, ein sitzendes Leben oder stetige Arbeit fliehen; es sind fleißige Schuhflicker, die den ganzen Tag vor ihrer eigenen Thüre sitzen, eine geladene Flinte an der Seite und mit der Fertigung von rothbraunen Schuhen oder Stiefeln für die Neger des Südens beschäftigt, die sie zu 20 Cents das Paar verkaufen. Hat Einer eine Zeitlang gearbeitet, so greift er zu seiner Flinte, und herab kommt eine Gans, die auf dem Markte von Boston zwei und einen halben Dollar, oder den Werth von einem Dutzend Paar Schuhen einbringt."

W. Jagd in den Anden. Der Condor.

Der Freiherr Ernst v. Bibra, Naturforscher, berichtet in seinem eben erschienenen Werke: „Reise in Südamerika," auch über seinen Aufenthalt in Santjago, der Hauptstadt von Chile: „Der Jagdfreund wird sich denken können, mit welchem Vergnügen ich meine Jagdzüge auf der Cordillera vollführt, da dort doppeltes Interesse im Spiele war, ganz abgesehen von dem alten Jagdteufel früherer Zeit, der, ich leugne es nicht, doch auch dort wieder ein wenig erwachte. Aber jedes erlegte Thier wurde mir, dem Naturforscher, dort zum Exemplare, während es abgebalgt im Lager von Jose Maria als Wildpret in Empfang genommen wurde, war seine Eßbarkeit nur halbwegs zu vermuthen. Häufig war der kleine, zierliche Colibri (Trochilus leucopleurus) der Gegenstand meiner Mordlust. Nach diesem kleinsten der Vögel will ich des größten, in Chile lebenden, des Condor erwähnen, der nur in den höchsten Regionen der Anden gefunden wird. Er thut den Viehheerden dadurch Schaden, daß er den Kühen die eben geborenen Kälber raubt. Auch verfolgt er einzelne Rinder. Es haben mir Landleute, welche die Cordillera und ihre Thierwelt genau kannten, versichert, daß die Condore solche Thiere einschließen und dann vereint den Angriff machen, indem sie theils nach den Augen ihres Opfers hauen, es aber vorzüglich im Rücken anfallen, es zu verwunden suchen und ihm dann die Eingeweide aus dem Leibe ziehen. Ein krankes oder vielleicht durch einen Sturz verwundetes Thier wird aber unbedingt ihre Beute, sei es auch noch so stark. Legt man die Eingeweide eines getödteten Thiers an irgend einer Stelle nieder, so kann man ziemlich versichert sein, mehrere dieser Riesengeier zum Schusse zu bekommen; ein derartiger Versuch mit dem Ausbruch eines getödteten Guanaco mißlang uns indessen. Meist in bedeutender Höhe, selbst über den höchsten Gipfeln des Gebirges schwebend, zieht der Condor bisweilen doch seine Kreise auch tiefer. Man kann sich denken, mit welchem Vergnügen ich den ersten mir auf diese Weise näher kommen sah. Sie scheinen in solchen Fällen den unter ihnen am Boden umherkriechenden Herrn der Schöpfung vollständig zu ignoriren, kommen und entfernen sich wieder, ohne auf uns die mindeste Rücksicht zu nehmen. Ich schoß in einer Entfernung von etwa dreißig Schritten auf den ersten, welcher sich mir so genähert hatte, und das zwar mit einer guten Ladung des stärksten Hagels. Es ist auch für einen wenig geübten Schützen kaum möglich, bei der großen Flugweite des Vogels denselben zu fehlen. Ich hörte die Schrote am Gefieder des Vogels anschlagen; er stieß einige zornige Schreie aus, schwenkte den Hals und senkte sich rasch einige Schritte abwärts, als wolle er auf mich stoßen. Ich hatte im zweiten Laufe Vogeldunst, um vorkommenden Falles kleinere Vögel zu schießen. Eine Kugel in den Lauf rollen zu lassen, wäre es zu spät gewesen; so blieb mir nichts Anderes übrig, als das Thier in nächster Nähe zu erwarten, wo dann auf schuhweite Entfernung auch der andere Lauf wirksam gewesen sein würde. Aber der Condor hielt es doch für besser, das Weite zu suchen, und entfernte sich gravitätisch. Dieses Stoßen auf den Schützen zu und jene Aeußerungen des Aergers habe ich meist an diesen Thieren bemerkt, wenn ich später, ohne sie ihres dichten Gefieders halber zu verwunden, mit Hagel nach ihnen schoß. Des ersten, den ich mit einer Kugel verwundete, wurde ich nicht habhaft. Ich lag hoch oben auf dem Gebirge hinter einem Felsblocke versteckt, um vielleicht einen Guanaco erlauern zu können, welche dort noch selten, als ich, ohne vorher Etwas gesehen zu haben, das ganz eigenthümliche Schwirren hörte, welches der mächtige Flügelschlag jener Thiere hervorbringt. Aufblickend sah ich den Condor langsam vorüberschweben, kaum dreißig Schritte hoch, den Hals gesenkt und offenbar mich genau beobachtend. Ich hatte eine gute Kugel im Rohr, und anschlagen und feuern war das Werk eines Augenblickes. Der Vogel überschlug sich und stürzte in schiefer Richtung

zu Boden, wobei er auf den Füßen stehend in eigenthümlicher Bewegung Hals und Kopf schwang. Ich rannte, soll ich es gestehen, in toller Lust auf ihn zu, mich seiner zu bemächtigen, indem ich, ein gutes, wennngleich etwas schwerklingiges Jagdmesser führend, den Condor nicht fürchtete. Als ich aber näher kam, wendete er sich und ergriff rasch laufend die Flucht; jetzt blieb ich stehen und schoß mit starkem Hagel nach ihm, aber obgleich man auf solche Weise stark befiederte Vögel leichter tödtet, weil die Federn geringeren Widerstand leisten, und ich zugleich sicher war, nicht gefehlt zu haben, so hatte doch mein Schuß keine weitere Folge, als die, die Flucht des Vogels zu beschleunigen, welcher, mit ausgebreiteten Flügeln laufend, am Rande des Plateau zu fliegen begann und mir das Nachsehen ließ. Er schwebte über tiefere Felsen weg und stürzte endlich in eine entfernte Schlucht, jedenfalls verendend, aber für mich nicht mehr zu erreichen, da ich sicher vier Stunden bedurft hätte, um bis in die Schlucht zu gelangen, ohne die Gewißheit zu haben, das Thier zu finden. Das Exemplar, welches ich mit nach Deutschland brachte, schoß ich in einer bedeutenden Entfernung ebenfalls mit einer Kugel. Es stürzte momentan und blieb auf einem Felsenvorsprunge liegen, wo ich seiner mit leichter Mühe habhaft werden konnte. Später hatte ich Gelegenheit, mich von der außerordentlichen Schärfe des Auges dieses Thieres zu überzeugen. Ich trug eine rothe Schärpe, wie es dort im Lande gebräuchlich; diese befestigte ich einstens an meiner Jagdtasche, legte dieselbe auf einen Felsen und versteckte mich in der Nähe, indem ich mit einer Schnur die Vorrichtung bisweilen in Bewegung setzte, so daß das Ganze das Aussehen eines blutenden, zuckenden Thieres hatte. Obgleich anfänglich kein Condor zu sehen war, schwebten doch bald einige, nur wie schwarze Punkte sichtbar, über mir, und kamen dann, Kreise beschreibend, näher. Aber nur kurzer Zeit bedurften sie, um zu unterscheiden, und keiner näherte sich weiter als auf etwa fünf- bis sechshundert Schritte, um sich hierauf wieder zu entfernen."

X. Jagd bei Valdivia. Papageien, Schnepfen. Urwald.

Von Santjago wendete sich Herr v. Bibra nach Valdivia. Er erzählt: „Vieles Vergnügen verschaffte mir in der Bai von Coral die Jagd auf Papageien. Ich habe nur eine einzige Species dort getroffen, aber diese in großer Anzahl. Sie hausen auf den bewaldeten Hügeln, mit welchen die Bai umgeben ist, und leben des Tags über in Haufen von zehn bis zwölf zusammen, wohl auch vereinzelt, indem sie sich meist auf hohen Bäumen aufhalten. Gegen Abend aber versammeln sie sich in großen Schwärmen und fliegen von einem Hügel zum andern, indem sie, wie unsere Dohlen, schauderhaft schreien. Versteckt man sich in eine der Schluchten, über welche der Schwarm fliegt, so kann man, wenn das Gewehr weit trägt und mit grobem Hagel geladen ist, oft in einem Abende zum Schusse kommen. Ich habe so viele erlegt. Indessen ist das Finden des Geschossenen schwierig, da die grüne Farbe der Beute sich von der des Grases nicht unterscheiden läßt. Nur verwundete Thiere verrathen sich durch ihr furchtbares Geschrei und die Hast, mit der sie zu entkommen suchen. Ein solcher Papagei scheint ein zähes Leben zu besitzen. Ich habe eines Tags einen derselben, der, wie sich später zeigte, nur am Flügel verwundet war, um ihn zu ersticken, mit aller Kraft unter den Flügeln gedrückt, hierauf, als er kein Lebenszeichen mehr von sich gab, die Rachenhöhle mit Löschpapier verstopft, um das Beschmutzen der Federn mit Blut zu verhindern, und alsdann in eine Düte gewickelt in die Pflanzenkapsel gelegt, da er zum Abbalgen bestimmt war. Als wir aber nach einigen Stunden Rast hielten und zufällig die Kapsel geöffnet wurde, stieg der Vogel munter aus derselben und ergab sich so leicht in sein Schicksal, daß er schon nach einigen Tagen aus der Hand Futter nahm und allenthalben an Bord frei umherlief. Das Fleisch dieser Thiere ist eine vortreffliche Speise und erinnert an das der wilden Tauben."

Weiter berichtet der Verfasser: „Ich will noch einer Jagdpartie gedenken, welche ich in Begleitung der beiden Capitäne und des Ernst Fricke in die St. Jahnsbai unternahm. Wir benutzten dazu das Boot des Letzteren. Wir machten zuerst auf einer kleinen Landzunge Halt, welche mit hohem Grase bewachsen war, um Schnepfen zu schießen. Die Schnepfenart, welche sich dort aufhielt, und überhaupt fast das ganze Ufer der Bai bevölkerte, ist unbedeutend kleiner, als unsere Waldschnepfe, aber heller gefärbt, als diese. Ich habe versäumt, sie mit nach Europa zu bringen. Diese Thiere spazirten in Truppen zu fünfzig und hundert Stück ganz ruhig am Strand, oder flogen dicht vor uns aus dem hohen, feuchten Gras auf, so daß mit leichter Mühe einige Dutzende derselben zu erlegen gewesen wären, hätte eben ihre Menge uns anfänglich nicht zu unbedachtsam schießen lassen, so daß wir ohne sonderlichen Erfolg den größten Theil unseres Wildes verjagten; erst später schoß ich, regelmäßiger zu Werke gehend, etwa zehn Stück. Nachdem wir jene Landzunge verlassen, trennten wir uns, um einzeln unser Glück zu versuchen. Ich drang tiefer in den Wald ein, da ich einen Compaß bei mir hatte und sicher sein konnte, mich zurecht zu finden. Hier, unter dem vierzigsten Grade südlicher Breite, fehlt natürlich die glänzende Vegetation der Tropen, aber dennoch ist der urwaldliche Typus nicht verloren gegangen. Wie dort, sind hier mächtige, himmelanstrebende Stämme mit Schlingpflanzen geziert, und die Colique und Quila bilden nicht selten hoch oben ein so dichtes pflanzliches Gewebe, daß am Boden fast Dunkelheit herrscht. Dabei fehlen nicht Blumen und Blüthen. Etwas macht das Durchstreifen dieser Wälder sehr angenehm: der vollkommene Mangel an giftigen Thieren. Der Scorpion und die Tarantel sind nicht gefährlich."

Y. Conservationsmittel für ausgestopfte Thiere, nach fünfzigjähriger Erfahrung in der königlichen Sammlung zu Dresden bewährt, bestehend in 1 Pfund weißen Arsenik, den man in $^1/_4$ Kanne Essig so fein wie möglich zerreibt, worauf man noch 4 Loth Sublimat hinzufügt. Die Mischung wird wohlverwahrt in Flaschen aufgehoben und bei jedesmaligem Gebrauche geschüttelt.

(Polytechnisches Centralblatt Nr. 18 von 1854.)

Redacteur: Großh. Heff. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat December 1854.

Die Hauptmomente der Buchenhochwaldzucht

in rein praktischer Beziehung.

Noch wenige Jahre vor seinem Tode legte König in einer Brochüre: „Grundzüge der Buchenanerziehung, rein aus der Natur und Erfahrung gegriffen, 1846.“ *) seine Ansichten über einen Gegenstand nieder, der unstreitig den schwierigsten und zugleich interessantesten der gesammten Holzerziehung angehört. Wenn schon in dem Namen des berühmten Verfassers hinlänglich Aufforderung gegeben sein möchte, oben erwähnter Abhandlung, einem Resultate langjähriger wissenschaftlicher Forschung, denkender Beobachtung und wirthschaftlicher Erfahrung, volle Beachtung zu schenken, so findet sich hierzu noch ganz besonders Anlaß in dem Umstande, daß König's segensreiche Thätigkeit in einem fast ein Menschenalter umfassenden Zeitraume, hauptsächlich der Wirthschaft in Buchenhochwaldungen zugewendet war, und daß er, sei es durch eben diese seinem nächsten Wirken gebotenen Wirthschaftsverhältnisse, oder in Folge des größeren wissenschaftlichen Interesses, der Buchenzucht stets mit besonderer Vorliebe oblag. Es läßt sich auch in dieser Beziehung ein Einfluß der örtlichen Verhältnisse seines Wirkens auf die Entwickelung seines forstwissenschaftlichen Systemes nicht wohl verkennen; ja, wir glauben Allen Denen gegenüber, die König's Schriften aufmerksam folgten, dreist behaupten zu können, daß die von ihm meisterhaft dargelegte Buchenanerziehungslehre den Stützpunkt seines ganzen forstwissenschaftlichen Lehrgebäudes bildet. Darin dürfte aber nun eine um so größere Verpflichtung liegen, die aus der König'schen Praxis hervorgegangenen Grundlehren als wesentliche Hilfe zur endlichen Begründung einer rationellen Buchenhochwaldzucht anzuerkennen, deren Grundsätze zu vervollständigen und auf dem so gewonnenen sicheren Grunde prüfend fortzubauen, zum Heil und Segen unserer Buchenwälder.

Zur Erreichung dieses Endzieles glauben auch wir unser Scherflein beizutragen, indem wir jetzt die einzelnen Stadien, welche die Buchenanerziehung durchschreitet, in ihrer natürlichen Anreihung verfolgen und dabei verschiedene wirthschaftliche Andeutungen im Sinn unseres Autors, wozu uns das nöthigste Material vorliegt, einfließen lassen wollen, von denen wir die Erwartung hegen, daß sie zum besseren Verständnisse der noch nicht allenthalben in ihrem Wesen erfaßten König'schen Doctrin von einigem Nutzen sein werden.

Obschon bei der natürlichen Verjüngung im Buchenhochwalde scharf gesonderte Abschnitte wohl weniger hervortreten, deren Stufenfolge vielmehr als eine allmählich in einander übergehende erscheint, so hat sich doch für die Zwecke der Wissenschaft sowohl, als für die sichere Regelung des Waldbetriebes, das Bedürfniß herausgestellt, den Verlauf des letzteren, mittelst welcher die Buchennachzucht auf natürlichem Wege bewirkt wird, einer ordnenden Eintheilung zu unterwerfen. Man unterscheidet zu dem Zwecke bei dem regelmäßigen Gange der Buchenverjüngung zuvörderst Haupthauungen und Vorhauungen und zerfällt die ersteren wieder in Schlag- oder Verjüngungshauungen und in Nachhauungen. Das erste Glied der Schlag- oder Verjüngungshauungen und zugleich den Anfang der Verjüngung bildet der bekannte Vorbereitungshieb. An ihn schließt sich der Besamungsschlag mit der Ansamung unmittelbar an. Auf diesen folgen alsdann die Nachhauungen, und zwar als Lichtungen: anfängliche, weitere Lichtungshiebe mit Nachbesamung, — sofern sie mit der ersten Aushauung des Bestandes nach Entstehung des Wiederwuchses ihren Anfang nehmen und als Räumungen — Befreiungshiebe mit Ausbesserung, — indem sie durch Hinwegnahme der letzten abkömmlichen Bäume in demselben Schlage den Letzthieb des abgelaufenen Umtriebes bilden.

Die Vorhauungen, unter denen man alle im jüngsten Holze beginnenden fortgesetzten Ausforstungen des Bestandes bis zur eintretenden Verjüngung versteht, begreifen in sich: 1) Die Ausläuterung: erste Befreiung der jungen Buchwüchse von den eben hinderlichen Nebenwüchsen; 2) die Durchforstung: Hinwegnahme mehr zurückgekommener, oder doch abkömmlicher Stämme der Hauptholzart und fremdartiger Zwischenhölzer; 3) den Erhaltungs- (Conservations-) Hieb: eine aufs Stärkste übernommene, meist gewagte Durchforstung, um der Gegenwart mehr Ertrag zu schaffen, ohne dabei die Hochwaldzucht aufzugeben.

1) Der Vorbereitungshieb.

Die Natur hat es sehr weise eingerichtet, daß alle Holzbestände in der Jugend zu ihrer Ernährung weniger Nahrungsstoffe verwenden, als sich deren im Boden

*) Der geehrte Leser findet einen Abdruck dieser im Buchhandel nicht erschienenen Abhandlung in dem von J. C. Schultze fortgesetzten v. Schultes'schen Taschenbuche für Natur-, Forst- und Jagdfreunde. Zwölfter Jahrgang 1852. Seite 266 bis 292.

zu Boden, wobei er auf den Füßen stehend in eigenthümlicher Bewegung Hals und Kopf schwang. Ich rannte, soll ich es gestehen, in toller Lust auf ihn zu, mich seiner zu bemächtigen, indem ich, ein gutes, wenngleich etwas schwerklingiges Jagdmesser führend, den Condor nicht fürchtete. Als ich aber näher kam, wendete er sich und ergriff rasch laufend die Flucht; jetzt blieb ich stehen und schoß mit starkem Hagel nach ihm, aber obgleich man auf solche Weise stark befiederte Vögel leichter tödtet, weil die Federn geringeren Widerstand leisten, und ich zugleich sicher war, nicht gefehlt zu haben, so hatte doch mein Schuß keine weitere Folge, als die, die Flucht des Vogels zu beschleunigen, welcher, mit ausgebreiteten Flügeln laufend, am Rande des Plateau zu fliegen begann und mir das Nachsehen ließ. Er schwebte über tiefere Felsen weg und stürzte endlich in eine entfernte Schlucht, jedenfalls verendend, aber für mich nicht mehr zu erreichen, da ich sicher vier Stunden bedurft hätte, um bis in die Schlucht zu gelangen, ohne die Gewißheit zu haben, das Thier zu finden. Das Exemplar, welches ich mit nach Deutschland brachte, schoß ich in einer bedeutenden Entfernung ebenfalls mit einer Kugel. Es stürzte momentan und blieb auf einem Felsenvorsprunge liegen, wo ich seiner mit leichter Mühe habhaft werden konnte. Später hatte ich Gelegenheit, mich von der außerordentlichen Schärfe des Auges dieses Thieres zu überzeugen. Ich trug eine rothe Schärpe, wie es dort im Lande gebräuchlich; diese befestigte ich einstens an meiner Jagdtasche, legte dieselbe auf einen Felsen und versteckte mich in der Nähe, indem ich mit einer Schnur die Vorrichtung bisweilen in Bewegung setzte, so daß das Ganze das Aussehen eines blutenden, zuckenden Thieres hatte. Obgleich anfänglich kein Condor zu sehen war, schwebten doch bald einige, nur wie schwarze Punkte sichtbar, über mir, und kamen dann, Kreise beschreibend, näher. Aber nur kurzer Zeit bedurften sie, um zu unterscheiden, und keiner näherte sich weiter als auf etwa fünf- bis sechshundert Schritte, um sich hierauf wieder zu entfernen."

X. Jagd bei Valdivia. Papageien, Schnepfen. Urwald.

Von Santjago wendete sich Herr v. Bibra nach Valdivia. Er erzählt: „Vieles Vergnügen verschaffte mir in der Bai von Coral die Jagd auf Papageien. Ich habe nur eine einzige Species dort getroffen, aber diese in großer Anzahl. Sie hausen auf den bewaldeten Hügeln, mit welchen die Bai umgeben ist, und leben des Tags über in Haufen von zehn bis zwölf zusammen, wohl auch vereinzelt, indem sie sich meist auf hohen Bäumen aufhalten. Gegen Abend aber versammeln sie sich in großen Schwärmen und fliegen von einem Hügel zum andern, indem sie, wie unsere Dohlen, schauderhaft schreien. Versteckt man sich in eine der Schluchten, über welche der Schwarm fliegt, so kann man, wenn das Gewehr weit trägt und mit grobem Hagel geladen ist, oft in einem Abende zum Schusse kommen. Ich habe so viele erlegt. Indessen ist das Finden des Geschossenen schwierig, da die grüne Farbe der Beute sich von der des Grases nicht unterscheiden läßt. Nur verwundete Thiere verrathen sich durch ihr furchtbares Geschrei und die Hast, mit der sie zu entkommen suchen. Ein solcher Papagei scheint ein zähes Leben zu besitzen. Ich habe eines Tags einen derselben, der, wie sich später zeigte, nur am Flügel verwundet war, um ihn zu ersticken, mit aller Kraft unter den Flügeln gedrückt, hierauf, als er kein Lebenszeichen mehr von sich gab, die Rachenhöhle mit Löschpapier verstopft, um das Beschmutzen der Federn mit Blut zu verhindern, und alsdann in eine Düte gewickelt in die Pflanzenkapsel gelegt, da er zum Abbalgen bestimmt war. Als wir aber nach einigen Stunden Rast hielten und zufällig die Kapsel geöffnet wurde, stieg der Vogel munter aus derselben und ergab sich so leicht in sein Schicksal, daß er schon nach einigen Tagen aus der Hand Futter nahm und allenthalben am Bord frei umherlief. Das Fleisch dieser Thiere ist eine vortreffliche Speise und erinnert an das der wilden Tauben."

Weiter berichtet der Verfasser: „Ich will noch einer Jagdpartie gedenken, welche ich in Begleitung der beiden Capitäne und des Ernst Fricke in die St. Jahnsbai unternahm. Wir benutzten dazu das Boot des Letzteren. Wir machten zuerst auf einer kleinen Landzunge Halt, welche mit hohem Grase bewachsen war, um Schnepfen zu schießen. Die Schnepfenart, welche sich dort aufhielt, und überhaupt fast das ganze Ufer der Bai bevölkerte, ist unbedeutend kleiner, als unsere Waldschnepfe, aber heller gefärbt, als diese. Ich habe versäumt, sie mit nach Europa zu bringen. Diese Thiere spazirten in Truppen zu fünfzig und hundert Stück ganz ruhig am Strand, oder flogen dicht vor uns aus dem hohen, feuchten Gras auf, so daß mit leichter Mühe einige Dutzende derselben zu erlegen gewesen wären, hätte eben ihre Menge uns anfänglich nicht zu unbedachtsam schießen lassen, so daß wir ohne sonderlichen Erfolg den größten Theil unseres Wildes verjagten; erst später schoß ich, regelmäßiger zu Werke gehend, etwa zehn Stück. Nachdem wir jene Landzunge verlassen, trennten wir uns, um einzeln unser Glück zu versuchen. Ich drang tiefer in den Wald ein, da ich einen Compaß bei mir hatte und sicher sein konnte, mich zurecht zu finden. Hier, unter dem vierzigsten Grade südlicher Breite, fehlt natürlich die glänzende Vegetation der Tropen, aber dennoch ist der urwaldliche Typus nicht verloren gegangen. Wie dort, sind hier mächtige, himmelanstrebende Stämme mit Schlingpflanzen geziert, und die Colique und Quila bilden nicht selten hoch oben ein so dichtes pflanzliches Gewebe, daß am Boden fast Dunkelheit herrscht. Dabei fehlen nicht Blumen und Blüthen. Etwas macht das Durchstreifen dieser Wälder sehr angenehm: der vollkommene Mangel an giftigen Thieren. Der Scorpion und die Tarantel sind nicht gefährlich."

Y. Conservationsmittel für ausgestopfte Thiere, nach fünfzigjähriger Erfahrung in der königlichen Sammlung zu Dresden bewährt, bestehend in 1 Pfund weißen Arsenik, den man in ¼ Kanne Essig so fein wie möglich zerreibt, worauf man noch 4 Loth Sublimat hinzufügt. Die Mischung wird wohlverwahrt in Flaschen aufgehoben und bei jedesmaligem Gebrauche geschüttelt.

(Polytechnisches Centralblatt Nr. 18 von 1854.)

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat December 1854.

Die Hauptmomente der Buchenhochwaldzucht

in rein praktischer Beziehung.

Noch wenige Jahre vor seinem Tode legte König in einer Broschüre: „Grundzüge der Buchenerziehung, rein aus der Natur und Erfahrung gegriffen, 184[illegible]." *) seine Ansichten über einen Gegenstand nieder, der unstreitig dem schwierigsten und zugleich interessantesten der gesammten Holzerziehung angehört. Wenn schon in dem Namen des berühmten Verfassers hinlänglich Aufforderung gegeben sein möchte, oben erwähnter Abhandlung, einem Resultate langjähriger wissenschaftlicher Forschung, denkender Beobachtung und wirthschaftlicher Erfahrung, volle Beachtung zu schenken, so findet sich hierzu noch ganz besonders Anlaß in dem Umstande, daß König's segensreiche Thätigkeit in einem fast ein Menschenalter umfassenden Zeitraume, hauptsächlich der Wirthschaft in Buchenhochwaldungen zugewendet war, und daß er, sei es durch eben diese seinem nächsten Wirken gebotenen Wirthschaftsverhältnisse, oder in Folge des größeren wissenschaftlichen Interesses, der Buchenzucht stets mit besonderer Vorliebe oblag. Es läßt sich auch in dieser Beziehung ein Einfluß der örtlichen Verhältnisse seines Wirkens auf die Entwickelung seines forstwissenschaftlichen Systemes nicht wohl verkennen; ja, wir glauben Allen Denen gegenüber, die König's Schriften aufmerksam folgten, dreist behaupten zu können, daß die von ihm meisterhaft dargelegte Buchenanerziehungslehre den Stützpunkt seines ganzen forstwissenschaftlichen Lehrgebäudes bildet. Darin dürfte aber nun eine um so größere Verpflichtung liegen, die aus der König'schen Praxis hervorgegangenen Grundlehren als wesentliche Hilfe zur endlichen Begründung einer rationellen Buchenhochwaldzucht anzuerkennen, deren Grundsätze zu verbreiten und auf dem so gewonnenen sicheren Grunde prüfend fortzubauen, zum Heil und Segen unserer Buchenwälder.

Zur Erreichung dieses Endzieles glauben auch wir unser Scherflein beizutragen, indem wir jetzt die einzelnen Stadien, welche die Buchenanerziehung durchschreitet, in ihrer natürlichen Anreihung verfolgen und dabei verschiedene wirthschaftliche Andeutungen im Sinn unseres Autors, wozu uns das nöthigste Material vorliegt, einfließen lassen wollen, von denen wir die Erwartung hegen, daß sie zum besseren Verständnisse der noch nicht allenthalben in ihrem Wesen erfaßten König'schen Doctrin von einigem Nutzen sein werden.

Obschon bei der natürlichen Verjüngung im Buchenhochwalde scharf gesonderte Abschnitte wohl weniger hervortreten, deren Stufenfolge vielmehr als eine allmählich in einander übergehende erscheint, so hat sich doch für die Zwecke der Wissenschaft sowohl, als für die sichere Regelung des Waldabtriebes das Bedürfniß herausgestellt, den Verlauf des letzteren, mittelst welcher die Buchennachzucht auf natürlichem Wege bewirkt wird, einer ordnenden Eintheilung zu unterwerfen. Man unterscheidet zu dem Zwecke bei dem regelmäßigen Gange der Buchenverjüngung zuvörderst Haupthauungen und Vorhauungen und zerfällt die ersteren wieder in Schlag- oder Verjüngungshauungen und in Nachhauungen. Das erste Glied der Schlag- oder Verjüngungshauungen und zugleich den Anfang der Verjüngung bildet der bekannte Vorbereitungshieb. An ihn schließt sich der Besamungsschlag mit der Ansamung unmittelbar an. Auf diesen folgen alsdann die Nachhauungen, und zwar als Lichtungen: anfängliche, weitere Lüftungshiebe mit Nachbesamung, — sofern sie mit der ersten Aushauung des Bestandes nach Entstehung des Wiederwuchses ihren Anfang nehmen und als Räumungen — Befreiungshiebe mit Ausbesserung, — indem sie durch Hinwegnahme der letzten abkömmlichen Bäume in demselben Schlage den Letzthieb des abgelaufenen Umtriebes bilden.

Die Vorhauungen, unter denen man alle im jüngsten Hölze beginnenden fortgesetzten Ausforstungen des Bestandes bis zur eintretenden Verjüngung versteht, begreifen in sich: 1) Die Ausläuterung: erste Befreiung der jungen Zuchtwüchse von den eben hinderlichen Nebenwüchsen; 2) die Durchforstung: Hinwegnahme mehr zurückgekommener, oder doch abkömmlicher Stämme der Hauptholzart und fremdartiger Zwischenhölzer; 3) den Erhaltungs- (Conservations-) Hieb: eine aufs Stärkste übernommene, meist gewagte Durchforstung, um der Gegenwart mehr Ertrag zu schaffen, ohne dabei die Hochwaldzucht aufzugeben.

1) Der Vorbereitungshieb.

Die Natur hat es sehr weise eingerichtet, daß alle Holzbestände in der Jugend zu ihrer Ernährung weniger Nahrungsstoffe verwenden, als sich deren im Boden

*) Der geehrte Leser findet einen Abdruck dieser im Buchhandel nicht erschienenen Abhandlung in dem von J. C. Schultze fortgesetzten v. Schultes'schen Taschenbuche für Natur-, Forst- und Jagdfreunde. Zwölfter Jahrgang 1852. Seite [illegible] bis [illegible].

ansammeln, um diese im zunehmenden Alter, das bei lichteren Kronen weniger Abfalltheile erzeugt, daher weniger Nahrung schafft und doch mehr verbraucht, geeignet zu verwenden, bis naturgemäß mit allmählicher Aufzehrung und Erschöpfung dieser Vorräthe die zur Verjüngung des Buchenbestandes erforderlichen Bodenzustände und insbesondere die zum Keimen des Samens nöthige Empfänglichkeit des Bodens von selbst eintreten. So ungefähr stellt sich der Verlauf im ungestörten Naturhaushalt. Oft kann jedoch, ganz besonders in unseren heutigen Zuchtwäldern, dieser Zeitpunkt vollkommener Zersetzung und natürlicher Empfänglichkeit nicht abgewartet werden, sondern der Forstwirth muß auf kürzerem Wege durch Aushauung des Holzbestandes den Empfänglichkeitszustand des Bodens herbeizuführen suchen. Hierzu dient ihm der Vorbereitungshieb als geeignetes Hilfsmittel. Dieser ist ein wesentliches Erforderniß der Buchenhochwaldzucht. Die Zwecke, welche man dabei zu erreichen strebt, lassen sich in Folgendem zusammenfassen.

Erstens und hauptsächlich soll der „Vorbereitungshieb" die Zersetzung der den Boden bereichernden natürlichen Abfalltheile befördern, und eben dadurch, daß man durch Aushauung des Bestandes der Luft und den Atmosphärilien eine stärkere Einwirkung auf den Boden in zuträglichem Maaße gestattet, dessen Empfänglichkeitszustand im geeigneten Zeitpunkte herstellen. Nebenbei erzielt man höhere Fruchtbarkeit, größere Standhaftigkeit *) und stärkeren Zuwachs an den stehenbleibenden Samenbäumen, und gewöhnt letztere allmählich an einen freieren Stand, was ihnen, namentlich im Gebirge, wo von Schnee- und Duftbruch viel zu fürchten ist, zu Statten kommt. Dort erweist sich der Vorbereitungshieb von ganz vorzüglichem Nutzen und dient dem Forstwirth als treffliche Vorbeugungsmaßregel gegen das Abbrechen der Beastung, die außerdem oft so hart getroffen werden würde, daß wenig oder keine Besamung erfolgen könnte. Er verschafft nebenbei noch den wirthschaftlichen Interessen manche Vortheile, bietet ein geeignetes Hilfsmittel zur Erfüllung der Etatsätze, gestattet die vortheilhaftere Ausnutzung der zur Besamung minder tauglichen Stämme, sowie die ausnahmsweise hohe Verwerthung einzelner Bäume, wozu sich eben Käufer finden, und gibt dem Wirthschafter, nimmt derselbe die abkömmliche, der Ansamung hinderliche Menge Holz im Voraus weg, das oft schätzungswerthe Mittel in die Hand, bei Eintritt eines Samenjahres weiter greifen und seinen Schlägen eine beliebig größere Ausdehnung geben zu können.

Während die Durchforstung sich mit der Beseitigung unterdrückter Stangen begnügt, hat sich der Vorbereitungshieb die Aufgabe, dem ganzen Bestand eine regelmäßige Stellung mit gleichmäßigem Luftzuge zu verleihen. Daraus erhellt, daß er sich auch auf die Herausnahme gesunder Stangen und Stämme, wo sie zu dicht stehen, zu erstrecken hat und in der Regel eine ungleich stärkere Handhabung erfordert, als gewöhnliche Durchforstungen. Wir geben als Hauptregel auch hier, wie bei allen Hieben, die zum Behufe der natürlichen Verjüngung geführt werden, die allmähliche Ausführung mit öfterer Wiederholung unter vorsichtiger Berücksichtigung aller einfließenden, in Lage, Boden und Bestand begründeten Momente. Jeder plötzliche Aushieb stört die Wachsthumsverhältnisse des Bestandes auf unglaubliche Weise und kann leicht eine Entartung des Bodenzustandes, dieses hauptsächlichen Mittlers der Buchenansamung, und damit das ganze oder theilweise Fehlschlagen der Besamung zur Folge haben.

In Lagen, wo der Dunstkreis seiner natürlichen Beschaffenheit nach weniger durchgreifend auf die Zersetzung der vorhandenen Modermassen einwirken kann, und wo die Bäume, wie in Gebirgswäldern, zeitig an eine freie Stellung gewöhnt werden müssen, muß der Vorbereitungshieb am frühesten und stärksten betrieben werden. Leicht bricht hier sonst der Duft die Beastung der nicht gehörig vorbereiteten Bäume, und zwar gewöhnlich schon im ersten Jahre der späteren Samenschlagstellung ab, und zerstört auf lange Zeit hinaus die Aussichten auf ein gutes Samenjahr. In Ebenen erscheint dieser vorbereitende Bestandesaushieb, da sie leichter eine größere Laubdecke ansammeln, nöthiger, als an Berghängen. Besondere Vorsicht bei seiner Ausführung bedingen die Südwestlagen, weil diese durch Auszehrung und Entkräftung des Bodens ganz merklich leiden, zumal wo der Wind fortwährend die Luftnahrung ungehindert entführen kann. Bodenverödung und Verangerung ist nur zu oft das Schicksal dieser Lagen, deren Bestände selten ein hohes Alter und größere Vollkommenheit erreichen. Noch mißlicher stellt sich die Buchenzucht in den Tieflagen, welche der wohlthätigen Lufterneuerung entbehren und in welche sich die schädlichen Dünste einlegen, ihre üblen Gefolgen, die Spätfröste, nach sich ziehend. Sehr treffend bezeichnet König solche Lagen als das beständige Krankenbett der Buchenwälder; man erkennt sie an den struppigen und gipfeldürren Wüchsen der Querthäler und kessel-

*) Im vollen Bestand ist die Bewurzelung der Bäume stets mehr oberflächlich. Eine lichtere Stellung nöthigt sie jedoch wegen des dadurch entstehenden Mangels an Feuchtigkeit in den obersten Bodenschichten, tiefer zu wurzeln; daher die größere Standhaftigkeit.

förmigen Einsenkungen, und sie mahnen den Forstwirth zur unausgesetzten Vorsicht bei allen seinen Hiebsoperationen. Stets bietet die das Wachsthum mehr belebende Hochlage, mit reiner Atmosphäre, von Spätfrösten befreit und doch dem Winde nicht nachtheilig exponirt, die vollkommensten Buchenhochwaldbestände.

Die Anwendung der Vorbereitungshauungen hinsichtlich der Bodenart bestimmt sich nach der dieser eben beiwohnenden verschiedenen Zersetzungsfähigkeit, dem Freiheitsbedürfniß und nach den sonstigen, das Verhalten gegen Luft und Licht bedingenden Eigenschaften. Ziehen wir die drei Hauptbodenarten in Betracht, so hat sich der Forstwirthschafter auf kalkartigem Boden, dem Wind und Sonne am meisten schaden können, einer ganz gelinden Führung des Vorbereitungshiebes zu befleißigen. Bei weitem weniger Empfindlichkeit zeigt hierin der thonartige Boden, und er fordert daher auch nicht jenes subtile Vorschreiten, das bei der Wirthschaft auf sandartigem Boden schon wieder mehr oder weniger nothwendig erscheint. Bei der letzteren Bodenart stoßen wir übrigens auf einen Widerspruch. Denn einestheils verlangt der sandartige Boden möglichsten Schutz gegen Sonne und Wind, anderntheils sind ihm die atmosphärischen Niederschläge wiederum Bedürfniß. Die geeignete Vermittelung dieses offenbaren Widerspruches bis zu dem der Buchenanerziehung zuträglichsten Punkt ist eine schwierige Aufgabe für den Buchenzüchter; doch zeigt sich hierbei die dunklere Stellung stets räthlicher, ist daneben nur dem Regen Zutritt zum Boden gestattet.

In Ansehung des Bodenzustandes gibt uns die Natur in jeder eintretenden Begrünung ein sicheres Erkennungszeichen, daß der Vorbereitungshieb nunmehr einzustellen sei. Denn selbst ein dünner Grasüberzug erscheint vor der Besamung bedenklich, ganz besonders auf armem, dürftigem Boden, wo die Bodenbekleidung, zeige sie sich auch anfänglich noch so harmlos, nur zu leicht in Bodenverwilderung ausartet. Das magere, mehr den bindungslosen Boden suchende Anger- und Hungergras bemächtigt sich dann nicht selten des Bodens und macht ihn zur gedeihlichen Aufnahme der Ansamung untauglich. Wo Gras, Haide und dergleichen Kleingewächse den Boden bereits bedecken, hört die Wirksamkeit des Vorbereitungshiebes selbstverständlich auf, da alle Zustände lebendiger Bodenbekleidung durch weitere Aushauungen nur verschlimmert werden würden. Wer sich dennoch zu fortgesetzten Lichtungen verleiten läßt, setzt die Möglichkeit, ferner Buchenhochwaldzucht zu treiben, aufs Spiel, und macht selbst die Erziehung einer anderen, nur einigermaßen begehrlichen Holzart auf diesen Standorten zu einer mindestens für die nächste Generation mißlichen Sache.

Die Bestimmung des Zeitpunktes zum Beginne des Vorbereitungshiebs im Buchenhochwald ist sehr verschieden und hängt von mancherlei Umständen, hauptsächlich aber von der Reichhaltigkeit und Zersetzbarkeit der Humusmassen, sowie von der Vollheit des Bestandes selbst ab. In je reichlicherem Maaße sich im Bestande Laubansammlungen und Humusmassen vorfinden, deren Zersetzung voraussichtlich längere Zeit in Anspruch nimmt, und je weniger die Bestandesform an sich der Luft eine Einwirkung auf jene gestattet, um so früher muß der Vorbereitungshieb geführt werden, nicht aber um so stärker, weil sonst leicht durch die plötzliche Sonnenwirkung auf den Humus der bekannte nachtheilige verkohlungsähnliche Zustand entsteht oder bei hinlänglicher Feuchtigkeit Unkräuter überhand nehmen. Das Gebirge im engeren Sinne des Wortes, Ueberwindseiten, Orte, die vom Laubrechen verschont blieben, bedürfen einer längeren und mithin zeitiger eintretenden Vorbereitung ebensowohl, als voll gehaltene Waldbestände. In allen nur irgend zweifelhaften Fällen empfiehlt sich eine leichte und allmählich vorschreitende Fortsetzung des Vorbereitungshiebes mit steter Rücksichtsnahme auf den Bodenzustand, diesen nun einmal wichtigsten Factor der Buchenanerziehung. Die Führung des Vorbereitungshiebs im regelmäßigen Bestande, wo er einer starken Durchforstung gleicht und nach dieser ziemlich sicher bemessen werden kann, ist ungleich leichter, als sich das Geschäft in unregelmäßigen Buchenhochwaldungen stellt. Hier, wo der in der Regel aus vormaligem Plänter- oder Mittelwaldbetriebe hervorgegangene Bestand aus mehreren Altersclassen angehörigem jüngeren und älteren Holz in mannigfaltiger Gruppirung, wohl auch mit untermischten fremdartigen Holzarten besteht und fast immer seinem Hauptbestandtheile nach von Oberbäumen gebildet wird, treten der Ausführung so mancherlei Hindernisse entgegen, deren glückliche Beseitigung zumeist nur von der Umsicht des ausführenden Personals abhängig ist. Die nächste Aufmerksamkeit nehmen die Unterwüchse in Anspruch. Ihretwegen hat der Vorbereitungshieb früher als gewöhnlich seinen Anfang zu nehmen, und zwar mit der gänzlichen Entfernung des geringen unterdrückten Holzes und Buschwerkes, das den Luftzug in den unteren Partien behindert, die Laubdecke nicht zersetzen läßt und überdieß durch sein Wurzelwerk eine nachtheilige Hebung des Bodens verursacht. Werden diese Unterwüchse erst kurz vor der Besamung beseitigt, so hat dieß die nachtheilige Folge, daß sich deren Wurzeln doch noch geraume Zeit und so kräftig erhalten, daß

sie der nachher eintretenden Besamung im Wege sind. Eine einzige Ausnahme findet auf ganz magerem Boden Statt, wo sie zur Ansammlung des Laubs und mithin zur Bereicherung des Bodens dienen können. In diesem Falle verschiebt man den Aushieb wohl bis zum Eintritte der Besamung, gebraucht jedoch dann die Vorsichtsmaßregel, deren Stöcke roden zu lassen, was neben anderen Vortheilen noch den besonderen Nutzen gewährt, daß dadurch gleichzeitig dem außerdem wieder erfolgenden Stockausschlage vorgebeugt wird, ferner, daß die Saugwurzeln der Unterwüchse absterben und der mineralische Boden in eine den Ansamungszwecken sehr förderliche Verbindung mit der Bodendecke gebracht wird. —

Erfordern die Vorbereitungshiebe schon im Allgemeinen in ihrem Betrieb ein feines und dabei sicher gehendes Verfahren, dem die jedesmaligen Erfolge der vorhergehenden Aushauung — dem praktischen Blick offenkundig in der Natur vorliegend — zur Richtschnur dienen, so tritt dieses Erforderniß noch dringender im ungleichwüchsigen Bestande hervor, wo die Beurtheilung über die Stellung der verschiedenaltrigen Hölzer stets eine sehr schwierige ist. Der geschickte Buchenzüchter geht hier gar mannigfaltig zu Werk; er hilft an der einen Stelle nur durch Ausästung nach, während er an der anderen die rechtzeitige Fällung eines zu astreichen Baumes bestimmt, damit die Lücke vor der Besamung wieder hinlänglich verwachse; er nutzt hier einen werthvollen Stamm, zu dessen außergewöhnlich theuerer Verwerthung die Handelsconjuncturen gerade Veranlassung geben, und hält dort wieder Stangen und fremdartige Hölzer zum erforderlichen Schluß über. Alle diese meist im Kleinen schaffenden Vortheile und Kunstgriffe ergeben sich bei sinniger Waldbehandlung von selbst; wir können sie hier nur andeuten.

An allen Orten, wo die Zersetzung der Bodendecke zurückzubleiben droht, wendet man den Vorbereitungshieb etwas kräftiger an. Für seine zweckmäßige Leitung ist ein fast nothwendiges Erforderniß, fortwährend bei Ausführung desselben die demnächstige Samenschlagstellung schon im Auge zu haben, und zu dem Zwecke letztere im Voraus planmäßig zu bestimmen.

Wenn es die sonstigen Rücksichtsnahmen nur irgend gestatten, so erscheint es räthlich, die stärkeren und älteren, jedoch nicht die gar zu alten Stämme zu Samenbäumen überzuhalten, da erstere gewöhnlich reichlicher und besseren Samen tragen, wegen der verhältnißmäßig dünneren Belaubung meist einen umfänglichen Bereich gut zersetzter und empfänglicher Bodendecke einnehmen und mit ihren Wurzeln mehr in die Tiefe gehen. Höhere Stämme verdienen vor niederen in der Regel den Vorzug, weil erfahrungsmäßig aus leicht begreiflichen Gründen die Besamung unter jenen besser anschlägt. Bei den zu tief beasteten hilft man sich, um die nöthige Lufterneuerung zu bewirken, mittelst Ausästens. — Etwa vorfindliche Vorauwüchse werden, wenn sie nicht in der wünschenswerthen Vollständigkeit vorhanden sind und sofern ihre völlige Unverdorbenheit zweifelhaft erscheint, nicht eben geschont, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil in der zwischen ihnen sich bildenden neuen Laubdecke die jungen Pflänzchen in Folge ungünstiger Entwickelungsverhältnisse immer mehr oder minder mangelhaft erscheinen würden. Nur auf kalkartigem Boden, wo sich die Vorauwüchse oft längere Zeit unverdorben erhalten und nach einer Lichtung mitunter auffallend besser wachsen, ist eine Ausnahme hiervon, zumal unter sonst günstigen Umständen, gestattet. Der sandartige Boden zeigt in dieser Beziehung ganz das Gegentheil.

Obschon die Zubereitung des Bodens dem Betriebe des Besamungsschlages eigentlich schon angehört, so läßt sich doch Manches vor Eintritt desselben vorweg zur Beförderung und Besserung der Bodenempfänglichkeit vornehmen. Was hier auch geschehen mag, immer hat sich der Forstwirthschafter dabei unablässlich der Herstellung einer gewissen Gleichförmigkeit über die ganze Fläche so viel als thunlich zu befleißigen, damit später die Besamung vollständig erreicht werde. Das Roden der Stöcke von den mittelst des Vorbereitungshiebs entnommenen Stämmen trägt nicht wenig zur Erhöhung der Bodenempfänglichkeit bei und empfiehlt sich aus diesem Grunde, vorausgesetzt, daß die Einebnung der Löcher in gehöriger Weise erfolgt. Ferner dürfte hierher zu zählen sein die Abgabe des Laubes an allen den Orten, wo es sich in starken Massen angehäuft hat, und zum Behufe der Bodenbesserung nicht mehr benutzt werden kann, wie häufig in Einkehlungen, vom Winde zusammengetrieben. Die Entfernung des Laubes an solchen Stellen ist unbedingt nöthig, denn gelangt auch im glücklichen Falle die abgefallene Buchel nach und nach durch die Laubschichte in die ihr zum Keimen erforderlichen Bodentheile, so geht deren Entwickelung doch unter so unnatürlichen Verhältnissen vor sich, daß die zum Treiben eines fadenförmigen Stengels genöthigten Pflänzchen niemals kräftig heranwachsen. Wir finden in dem eben erwähnten Umstand auch eine Erklärung für die Wahrnehmung, daß man in Einkehlungen trotz des nahrhafteren Bodens nicht selten lückenhafte Bestände findet.

Als ein ebenfalls zur vorläufigen Bodenzubereitung gehöriges, in vielen Fällen sehr zweckdienliches Mittel,

insbesondere zum Zurückhalten des auf den lichteren Stellen sich einstellenden Grases, wie nicht minder zum Eintreten und geeigneten Mengen des Faserhumus mit der mineralischen Erde dürfte der Eintrieb des Weideviehes anzurathen sein, dessen Fortsetzung selbst bis zur Besamung während des Abfalles der Bucheln statthaft erscheint. Diese letzteren werden dadurch mehr in den Boden eingetreten, überwintern besser und gehen sicherer auf. Ebenso ist nach gehörig erfolgter Zersetzung des Deckwerkes Schweineeintrieb zulässig; man hat sich jedoch der Anwendung dieser Maßregel gänzlich zu enthalten, sofern jene Zersetzung noch nicht vollständig eingetreten ist, wegen der außerdem durch die roh untergewühlten Massen verursacht werdenden schädlichen Hebung des Bodens.

2) Besamungsschlag mit Ansamung.

An den Vorbereitungshieb schließt sich, sind dessen Zwecke erreicht und somit die einleitenden Schritte zur Buchenhochwaldverjüngung geschehen, auch außerdem sichere Aussichten auf ein Samenjahr in der Kürze vorhanden, eine nochmalige gelinde Aushauung, der sogenannte Besamungsschlag mit darauf erfolgender Ansamung. Bei den Alten, die den Vorbereitungshieb noch weniger kannten und anwendeten, bildete dieser Hieb, mittelst welchem sie den Schlag zum Behufe der Verjüngung ohne alle Vorbereitung auf einmal freistellten, den ersten Verjüngungsact, und es mag wohl lediglich nur in der Führung der früheren sehr kleinen Schläge, sowie in dem häufigen Einfinden anderartiger Zwischenhölzer zu suchen sein, wenn ein so plötzlicher Aushau zu einem einigermaßen genügenden Erfolge führte. Bei dem jetzigen wirthschaftlichen Betriebe verdient er eigentlich nicht den Namen eines Hiebes, mit dem man mehr den Begriff der Ausnutzung verbindet, bildet ebenso wenig einen besonderen Abschnitt in der Verjüngung selbst, sondern dient mehr in der Wissenschaft zur Bezeichnung eines Hauptmomentes, der besseren Wirthschaftsübersicht und Controle halber.

Fortgesetzte Förderung und Erhaltung des Bodenempfänglichkeitszustandes, vorzüglich aber vollständige und kräftige Besamung der ganzen Schlagfläche mit schützender Bedeckung der Bucheln durch das abfallende Laub, bilden vereinigt den Hauptzweck des Besamungsschlages. — Nachdem die Fläche durch den Vorbereitungshieb geeignet vorbereitet, der Angriffsstand bestimmt und ein Samenjahr in der nächsten Zeit zu erwarten steht, wird dieselbe in den Besamungsschlag gestellt. Auch hier erfolgen die Lichtungen ganz allmählich. Ein unverzeihlicher Fehler wäre es, die Stellung des Besamungsschlages auf Einmal zu bewirken; man hat daher mehrmalige *) gelinde, nach der Bodenveränderung erfahrungskundig zu leitende Angriffe zu führen, bei denen insbesondere Folgendes zu beobachten ist.

Macht sich ein Mangel an Samenbuchen bemerklich oder liegt die Absicht vor, bei der Verjüngung anderartige Hölzer mitunterzumischen, so lassen sich Stämme solcher Baumarten, sofern sie an geeigneten Plätzen und in zweckentsprechender Beschaffenheit vorhanden sind, öfters recht vortheilhaft als Samenbäume benutzen. Unter ihnen gedeihen nicht selten auch die jungen Buchen ganz herrlich, wie namentlich unter der Eiche, die wegen ihrer tiefer gehenden Bewurzelung einen meist noch empfänglicheren Boden, als die Buche selbst, bietet. Da starke und ältere Bäume bekanntlich besseren Samen und diesen in größerer Menge, als jüngere, erzeugen, auch das Erdreich unter ihnen — weil im Alter die sich mehr in die Tiefe ziehenden Wurzeln den Boden oberflächlich weniger einnehmen und dabei in eben dem Verhältnisse spärlicher werden, wie die Kronen lichter — sich stets empfänglicher zeigt und zudem die wohlthätigen Luftniederschläge wegen der lichteren Kronen ungehinderter zum Boden gelangen können; da überhaupt die starken alten Bäume reichlicher, umfänglicher und sicherer besamen, **) so berücksichtigt man sie vorzugsweise beim Auswählen der Samenbäume. Der vermeintliche Schaden, welcher von der späteren Abgabe solcher stärkeren Bäume für den Anwuchs befürchtet wird, beruht zum größern Theil in der Einbildung und kann, wird anders nur beim Fällen, Aufarbeiten und Herausschaffen die nöthige Vorsicht und ein geschicktes Verfahren in Anwendung gebracht, bei den ohnehin in solchem Alter und bei diesem entsprechender Höhe weniger gefährdeten Pflanzen bis zum Unbedeutenden vermieden werden. Mitunter gereicht der durch das Fällen verursachte Abgang an Pflanzen sogar zum Nutzen, und kann als Ausläuterung betrachtet werden, wo sich unter solchen alten Bäumen, in Folge der vorwaltend günstigen Verhältnisse, ein bei weitem reichlicherer und in der Regel zu gedrängt stehender Anwuchs vorfindet. — Dagegen lassen sich die für die Verjüngung erwachsenden Schwierigkeiten in Beständen, die fast durchgängig aus ganz alten Bäumen gebildet werden, deren Besamungsfähigkeit eine nur geringe ist, und wo der Boden stets mehr oder weniger an Entkräftung und Aushagerung leidet, nicht verkennen.

*) Diese Regel ist zu allgemein gefaßt. Namentlich wird sie durch den bereits vorangegangenen Vorbereitungsschlag modificirt. Anmerk. des Herausgebers.

**) Diese Voraussetzung wird nicht überall durch die Erfahrung bestätigt. Anmerk. des Herausgebers.

Fast noch ungünstiger für die Verjüngungszwecke, namentlich in Hinsicht auf die Erzielung des Empfänglichkeitszustandes, zeigen sich schwache, jüngere Bäume. Die nächste Ursache davon liegt in dem zu dichten Kronenschluß, in der oberflächlichen Bewurzelung, zum Theil auch in der schwer zu bewirkenden Zersetzung einer zu starken Laubdecke. Deren Fruchtbarkeit ist übrigens eine meist nur unvollkommene und geht in Folge des nach dem Vorbereitungshieb eintretenden größeren Holzzuwachses nicht selten gar verloren. Hohe, schlanke Samenbäume, welche die Lufterneuerung befördern, den Atmosphärilien wegen ihres dem Boden nicht zu nahen Schirmes die nöthige Wirkung auf diesen gestatten und sich mit ihren oft gar einfach ausgebildeten Wurzelorganen mehr in die Tiefe verbreiten, verdienen vor niedrigen Samenbäumen, bei denen von diesem Allen das Gegentheil stattfindet, unbedingt den Vorzug. Sie gestatten zudem eine in mancher Beziehung wünschenswerthe dichtere Stellung, als die kurzen, stärkeren und mehr ausgebreiteten Stämme. Ohne Zweifel erfüllt die mittlere, mit schlankem Wuchs und zureichender Kronenbeastung versehene Stammform die Bedingungen des Samenbaumes am vollkommensten.

Wo sich Samenbäume nach dem Boden zu tief beastet vorfinden, erscheint es zweckmäßig, deren Aeste — ohne der Krone zu schaden — bis zu einer Höhe von beiläufig zwanzig Fuß abzunehmen, um dadurch nicht allein etwaiger Verdämpfung vorzubeugen, sondern auch den atmosphärischen Niederschlägen, insbesondere dem Regen förderlichen Zutritt zum Boden zu öffnen und dem stets so wohlthätigen Luftzuge beizuwirken. Man erhöht dadurch gleichzeitig die Fruchtbarkeit der Bäume und wendet der Krone die vordem von den unteren Astpartien verzehrten Nahrungsstoffe zu. In dem eben Bemerkten dürfte auch der erklärende Grund für die Erscheinung zu suchen sein, daß kurze, ausgebreitete Stämme sich der Besamung immer in größerem oder geringerem Grade hinderlich zeigen. — Struppige Raitel und Stockausschläge, wie nicht minder sperrige Voranwüchse können, einige besondere Fälle ausgeschlossen, jederzeit ohne Bedenken weggeräumt werden, da dergleichen Struppen und Krüppelwüchse dadurch, daß sie ihren Standplatz unmäßig durchwurzeln, auf unglaubliche Weise schaden, zudem eine nachtheilige Hebung des Bodens verursachen und der Luftbewegung in dem von ihnen eingenommenen Bereiche hinderlich sind. Sehr vortheilhaft ist aus dem schon früher angeführten Grunde die Ausrodung ihrer Stöcke. Wo es jedoch am Oberholze mangelt und die nicht unbegründete Befürchtung vorhanden ist, es könne in Folge der durch ihre Hinwegnahme eintretenden lichteren Stellung der Boden bis zur Ansamung verwildern, möchte es gerathener sein, sie bis dahin stehen zu lassen. Von einzelnen gut erwachsenen Stockausschlägen, die sich ausnahmsweise zum Ueberhalten qualificiren, läßt man auch außerdem die kräftigste Lohde stehen, und diese von unten auf, die natürliche Wachsthumsform und den Wachsthumsgang der Holzart berücksichtigend, ausschneideln. Was die etwa vorhandenen Voranwüchse anlangt, so erscheint deren Beibehaltung, wenn sie sonst noch kräftig und unverdorben sind, im Gebirge, wo die Ansamung im Allgemeinen auf mehr Widerwärtigkeiten stößt, wie auch unter besonders begünstigenden Umständen auf kalk- und thonartigem Boden rathsam.

Nicht selten ereignet es sich, daß die gehoffte Besamung länger ausbleibt, als man erwartete. In diesem Falle treten, sofern der Schlagbestand sich vor der nun weiter hinausgeschobenen Besamung wieder zu sehr geschlossen haben sollte, sogenannte *Schlagberichtigungen* ein, für welche eben auch der Bodenzustand den sichersten Anhaltspunkt abgibt. Wo dieser noch seine Empfänglichkeit bekundet, beschränkt man die Berichtigung des Schlages vielleicht nur auf die Hinwegnahme eines oder des anderen abkömmlichen Baumes, unter dem sich eine abermalige Laubdecke bildete. Jedes sich stärker herausstellende Bedürfniß wird im zuträglichen Maaße befriedigt.

Bei jedem Unternehmen im Besamungsschlag ist übrigens der Eintritt der Besamung wohl zu berücksichtigen. Man hüte sich vor jeder zu raschen Veränderung im Waldbestand unmittelbar *vor* und *nach* der Besamung, wodurch nur zu leicht das Gelingen dieser verscherzt wird. Lassen wir uns z. B. zu einer stärkeren Lichtung verleiten, wenn sich der Eintritt eines Samenjahres durch das Erscheinen von Blüthenknospen ankündigt, und gestatten wir dadurch der Sonne und dem Wind eine ungewohnte Einwirkung auf den Boden, so trocknet natürlich dessen Oberfläche aus, die Saugwurzeln leiden (sterben wohl auch ab) und die Unterbrechung des natürlichen Verlaufes gibt sich gleich im nächsten oder doch darauf folgenden Jahre durch die geringe und dürftige Belaubung der Oberbäume zu erkennen. Tritt nun das Samenjahr ein, so sind die Bäume dermaßen geschwächt, daß der Samen zu keiner vollkommenen Ausbildung gelangen kann und somit das Samenjahr für den Waldbau unbenutzt vorübergeht. Ohnehin würde auch die Buchel in dem zufolge des plötzlichen starken Hiebes ausgetrockneten Boden nicht die gehörige Haft finden. In nicht weniger schädlichen Folgen wird sich ein starker Aushieb kurz nach der Besamung äußern. Es ist hinlänglich bekannt, daß das

Verhalten der den Boden bereichernden Humusmassen von der eigenen Thätigkeit des Bodens und von der Einwirkung der Atmosphärilien abhängig ist, daß zwischen ersterem und den zuletzt erwähnten Naturkräften ein bestimmtes, durch stärkeres Vorwalten einer oder der andern Potenz leicht veränderbares Wechselverhältniß stattfindet. Sobald dieses durch zu starken Bestandesaushieb eine Störung erleidet, wird die Bodenthätigkeit geschwächt, die Humusmassen gehen in naturwidrige Zustände über und das Gerathen der ganzen Besamung, besonders dann, wenn sich zu diesen Uebelständen noch trockene Witterung gesellt, steht auf dem Spiele. Daher beruht die frühere Regel der Waldbaulehre, nach welcher der Besamungsschlag erst gleich nach Abfall des Samens gestellt wurde, offenbar auf trügerischer Basis. Alle Versuche in solchen unvorbereiteten Schlägen dieser Art hatten selbst im glücklichsten Falle, wenn sie nicht ganz fehlschlugen, ein Kümmern des Wuchses zur Folge, und wo man das Gegentheil durch Beispiele nachzuweisen versuchte, vermittelte gewiß irgend ein Umstand, dessen zu erwähnen man unterließ oder sich scheute, das behauptete Gelingen. —

Als Grundregel halten wir daher fest den Schlag allmählich und gleichförmig der Besamung entgegen zu führen und jeden weitern Aushieb kurz vor und nach, sowie während der Besamung thunlichst zu vermeiden. *) Erst nachdem die Pflanzen schon etwas tiefer angewurzelt sind, ist ein weiteres Vorschreiten im Hiebe statthaft.

Die richtige Stellung des Besamungsschlages, durch welche die Wirkung von Licht und Schatten, Luft und Regen im gehörigen Wechsel auf den Boden vermittelt wird, hat man vergeblich in eine allgemeine Regel zusammenzufassen sich bemüht. Der Versuch dazu scheiterte und wird, wie fast alles Generalisiren in der Waldbaulehre — der gewöhnliche Versuch unwissenschaftlicher Empirie — niemals gelingen. Unzählig hierbei zu gebende Bestimmungen für die mannigfaltigsten Zustände und Vorkommnisse birgt meist der Schleier der Natur, und in ihrer Erforschung öffnet sich dem denkenden Forstmann ein weites Feld der Deliberation. —

Noch bis auf die neuere Zeit beging man den Fehler, die Stellung der Oberbäume ausschließlich nach dem Berühren der Aeste und nach ihrem Schatten bestimmen zu wollen, und bediente sich dabei der Zahlen. Man übersah den Unterschied von höheren und niederen Kronen, indem man die Lichtungen nach den zwei Spitzen anstellen zu können glaubte, selbst angenommen, deren Entfernungen ließen sich messen; — man verkannte die wichtige Rolle der Wurzeln und legte Unkenntniß der Naturkunde an den Tag, als man ein Ineinandergreifen der Kronen in Betracht ziehen wollte, denn nicht einmal in alten geschlossenen Beständen läßt sich ein Ineinandergreifen der Aeste wahrnehmen, um so weniger im Besamungsschlag eine solche Stellung erzielen. Soll über das Mehr oder Weniger der Dunkelstellung im Besamungsschlag ein Schluß gefällt werden, so macht sich nöthig, zunächst auf die Lage, dann auf die Bodenart und schließlich auf die Bodenbeschaffenheit Rücksicht zu nehmen. In ihrem Verhalten liegt die einzige untrügliche Richtschnur für die richtige Stellung des Besamungsschlages. Als beiläufiges Hilfsmittel merkt man sich wohl, daß, wenn die äußersten Zweigspitzen etwa um das Ein- bis Zweifache der beiderseitigen Astlängen von einander entfernt sind, dieß Verhältniß die gewöhnliche Schlagstellung des sogenannten dunklen Besamungsschlages bildet.

Selbstverständlich erlauben Standorte, bei denen an und für sich schon die Nachtheile stärkerer Lichtung sich weniger geltend machen, gleich von Anfang einen rascher fortschreitenden Angriff. Man kann auf der Ebene wegen des meist dichteren Schlusses den Aushieb im Allgemeinen schon etwas stärker wagen, als am Berghange, der dem Unterwuchse mehr Wachsthumsfreiheit und Luftzug bietet und wo die Oberbäume überhaupt fast immer mehr nützen, als schaden. — Alle Bodenarten, die von der Sonne und Witterung leicht leiden, wie die kalk- und sandartigen, äußern unverkennbar das Bedürfniß nach dunklerer Haltung des Oberbestandes. Vornehmlich ist es das dem Boden verschieden beiwohnende Vermögen, die Feuchtigkeit zu succesiver Verwendung geeignet aufzusparen, was hierbei in Frage kommt. An jede Bodenart stellt übrigens die Buche andere Anforderungen, die von dem eigenthümlichen Zustande jener und der ihr zustehenden Nahrungsfähigkeit bedingt sind. Der sandartige Boden vermag die Feuchtigkeit und alle aufgelösten Düngstoffe in seinem bindungslosen Zustande fast gar nicht zu halten und zersetzt die Bodendecke und alle Abfälle weniger rasch und vollkommen; dennoch erfordert der Mangel an Feuchtigkeit, zumal in trockener Lage und je mehr unter den Bodenbestandtheilen der Sand vorherrscht, in den ersten Stadien der Verjüngung eine dunkle Stellung, der jedoch später, nach erfolgter Festwurzelung des jungen Anwuchses, sowie sich die Merkmale

*) Für Einstellung aller und jeder Hauung und der damit verbundenen Holzaufbereitung in diesem Stadium spricht auch noch ein anderer Umstand: die aufgeklafterten Hölzer geben den buchelfeindlichen Mäusen ein sicheres, gegen ihre Feinde schützendes Asyl, und begünstigen nebenbei deren Vermehrung.

fehlender Nahrung zu erkennen geben, eine um so raschere, dem Anwuchse zur nöthigen Feuchtigkeit verhelfende Lichtung nachfolgen kann. Dem kalkartigen Boden ist deßhalb, weil auf ihm die Zersetzung der Abfälle zu rasch erfolgt, in allen Verjüngungsstufen die dunkele Stellung Bedürfniß, eben darum, um die hier weit wirksameren Zersetzungsfactoren immer in gehörigen Schranken zu halten. Das übereilte Lichten zeigt sich auf ihm weit nachtheiliger, als auf Sandboden. Die durch unvorsichtigen Aushieb verursachte Licht- und Sonnenwirkung hat zumal beim Mangel einer schützenden Decke das Reißen des Bodens und die Beschädigung der Wurzeln zur Folge, und es liegt darin die Erklärung für das öfters so plötzliche Absterben der jungen Pflanzen auf Kalkboden. Am ungehindertsten und vollkommensten geht die Zersetzung der Waldabfälle auf thonartigem Boden von Statten. Er bietet der Besamung die günstigsten Verhältnisse: der minder störende Einfluß der von Oben wirkenden natürlichen Potenzen und die oberflächliche Bewurzelung der Oberbäume gestatten, beziehungsweise verlangen von Anfang an eine lichtere Stellung, und weder eine Uebereilung, noch eine Verspätung der Lüftungshiebe ist hier von so großem Nachtheile, wie bei den vorgenannten Bodenarten.

Hinsichts der Bodenbeschaffenheit ist zu erwähnen, daß sich bei kräftigem, feuchtem und zur Verwilderung geneigtem Boden, wie nicht minder auf solchem, der leicht von der Nässe heimgesucht wird, eine dunklere Stellung ebenso nöthig macht, als auf geringem und verarmtem Boden. Ausnahmen gibt es wohl auf seichtgründigem, geschwächtem, vorzugsweise sandig-grusigem Boden. Hier kommt allerdings der Fall vor, daß der Schutz, welchen die Oberbäume den jungen Pflanzen angedeihen lassen, die Nachtheile nicht aufwiegt, die für den Wuchs aus der Entziehung der ihm so nothwendigen Luftniederschläge hervorgehen. Aus ähnlichem Grunde befinden wir uns im Irrthume, wenn wir glauben, daß an Sonnenseiten unbedingt die Wüchse am meisten beschattet werden müßten. Mitunter macht sich gerade an solchen Orten der erfrischende, belebende und nährende Einfluß der Atmosphäre für den Pflanzenwuchs unentbehrlich und früher oder später die ganze oder theilweise Entfernung der Oberbäume, welche die Nahrungstheile von dem jungen Bestand abhalten, ihm entziehen und in sich verwenden, nothwendig. Die Empfänglichkeit des Bodens, hauptsächlich in seiner völligen Niedersetzung begründet, dient dem Praktiker in allen Fällen zum sichern Anhalte für die lichtere oder dunklere Haltung des Oberbestandes. In dem Erscheinen einer neuen lichten Laubdecke gibt sich der gute Erfolg seiner Sache zu erkennen und läßt ihn unbekümmert, ob er sein Ziel mittelst dunklerer oder räumlicherer Stellung erreichte. Er findet darin zugleich den Fingerzeig, daß nun bis nach erfolgter Besamung jede weitere Aushauung zu sistiren sei.

Wir hätten uns nunmehr, nach Andeutung der wesentlichen, auf naturgemäße und angemessene Stellung des Besamungsschlages Bezug habenden Momente, den übrigen Erfordernissen der Buchenverjüngung in diesem Stadium, als der nachhelfenden Bodenzubereitung, die überall da, wo die Empfänglichkeit des Bodens durch die zu Gebote stehenden natürlichen Hilfsmittel nicht oder unzureichend erlangt wurde, Anwendung findet, sowie dem geeigneten Unterbringen des Samens und der künstlichen Nachhilfe bei unzulänglicher Naturbesamung zuzuwenden. Die Darstellung dieser mit dem Eintritte der Besamung eng verbundenen waldbaulichen Verrichtungen liegt jedoch weder in unserer Absicht, noch würden es die Raumverhältnisse der Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung gestatten. Wir erlauben uns, hinsichts derselben lediglich auf die Eingangs unserer Abhandlung erwähnte Brochüre König's unter der Voraussetzung zu verweisen, daß deren Inhalt keinem Forstmann unbekannt bleiben werde, der sich nur irgend für die Erziehung der Buche auf natürlichem Weg interessirt. In der gedachten Schrift findet sich von unserem Autor jener zweifelsohne wichtigste Abschnitt, der Buchenanerziehung mit allen seinen Beziehungen in gedrängter Kürze, aber nichtsdestoweniger mit Gründlichkeit erörtert.

3) Lichtungen (Lüftungshiebe mit Nachbesamung).

Nachdem auf den gehörig vorbereiteten Schlagflächen die gehoffte Besamung mit dem gewünschten oder doch zureichenden Erfolge Statt gehabt und geeignet untergebracht ist, treten später mit dem beginnenden Aufsprossen des jungen Anwuchses weitere Aushauungen des Bestandes ein, die gewöhnlich als Lichtungen, noch entsprechender wohl aber als Lüftungen, insofern der Begriff des letzteren Wortes ein recht behutsames Verfahren in sich schließt, bezeichnet werden. Sie erstrecken sich in der Regel bis dahin, wo die jungen Pflanzen dem halben Licht ausgesetzt werden können, umfassen mithin die Hälfte der Räumungsperiode und bestehen in der Fortnahme der halben Anzahl Oberbäume. Diesen letzteren wird nunmehr eine andere Bestimmung zu Theil, indem sie fortan weniger und nur ergänzungsweise zur Besamung dienen, als vielmehr dazu, dem jungen Anwuchse beständigen Schutz gegen Frost, Hitze, Trockniß und sonstige üble Natureinwirkungen zu gewähren und die Verwilderung des Bodens zu verhindern. Daneben erlangt man durch sie eine den jungen Anwuchs wohlthätig einhüllende und zu kräftigem Wuchs antreibende Laubdecke. An und für sich gewähren die Oberbäume bedeutenden Massenzuwachs und Mehrertrag und liefern dem Forstwirthe Streck- und Starkhölzer, welche außerdem, wenn die Oberbäume sogleich bei der Besamung weggeräumt werden, nicht leicht zu erziehen sind, setzt man auch zu

dem Ende die Umtriebszeit des ganzen Bestandes höher hinauf.

Der Hauptzweck des Lichtschlages besteht in allmählicher Entwöhnung des jungen Anwuchses von den mütterlichen Oberbäumen, in Lüftung des Bestandes nach Maßgabe des sich kundgebenden Freiheitsbedürfnisses und in Ergänzung des Anwuchses auf den noch unbesamt gebliebenen Stellen durch Nachbesamung. Wegen des zarten und empfindlichen Alters der Buche in diesem Stadium ist dasselbe ein für die Buchenzucht sehr kritisches, in welchem gar oft durch die in der Regel mehr von ungeeigneten Bodenzuständen, als von nachtheiligen atmosphärischen Einwirkungen verursachte leichte Sterblichkeit der jungen Buchen die schönsten Hoffnungen des Forstmannes zu Grabe getragen werden. Ein äußerst behutsames, alle natürlichen Anzeichen genau wahrnehmendes Verfahren stellen wir daher auch dem Betriebe der Lichtungen als Regel voran. Ihre Wirksamkeit beginnt erst dann, wenn die jungen Buchen bereits so tief angewurzelt sind, daß ihnen die Fällung der Bäume und eine dadurch hervorgerufene größere Lufteinwirkung weniger zu schaden vermag. Kräftigkeit des Anwuchses und guter Bodenzustand dienen hierbei zur untrüglichen Richtschnur. Nicht räthlich ist es jedoch, die Stellung des Lichtungsschlages ausschließlich nach einzelnen ausgelichteten Stellen mit vorzüglich schönem und vollkommenem Anwuchse zu bemessen. Denn sehr oft genießen solche einzelne Lücken die größten Vortheile in Bezug auf seitlichen Schutz und Abhaltung der Winde; die schädlichen Dünste können sich nicht einlegen, die Fröste nicht schaden; versucht man aber, dem ganzen Bestand eine solche Stellung zu geben, so gehen diese Vortheile verloren, und der Buchenzüchter wird enttäuscht. — Zur Beurtheilung des Lüftungsbedürfnisses, sowie zur Auszeichnung der wegzunehmenden Stämme empfiehlt sich der Herbst kurz vor Abfall des Laubes als die geeignetste Jahreszeit, in welcher der Bodenzustand eine sichere Prüfung zuläßt. Die jungen Buchen, welche zu dieser Zeit über das schon verwelkte und niedergesunkene Gras deutlich hervortreten, geben ihr Luftbedürfniß, sofern der Bodenzustand den Kümmerungszustand verursacht, durch kurze Triebe, schmale, bleiche Blätter und die nach Abfall der Blätter hervortretenden zusammengeschnürten, ganz spitzigen Knospen sichtbar zu erkennen. Eine Untersuchung der Wurzelbildung der jungen Pflanzen öffnet dabei dem Forstmanne nicht selten das Verständniß der Natur. Lange Pfahlwurzeln mit fehlenden Seitenwurzeln deuten darauf hin, daß die Hilfe für den Anwuchs im Bodenzustande zu suchen sei. — Anfänglich läßt sich meist durch Aushasten der älteren Bäume die dienliche Veränderung im Boden herbeiführen; erscheint diese Hilfe unzulänglich, so greift man weiter zur Wegnahme einiger Stämme.

Wo sich der Anwuchs kräftig vorfindet, ist die Entfernung der stärkeren Oberbäume ohne weitere Vorsicht gestattet. Dagegen sind die minder und mangelhaft oder gar nicht bestandenen Stellen weit schwieriger zu behandeln. Sie erfordern erhöhte Sorgfalt und Aufmerksamkeit, und der Forstwirthschafter hat sich eifrig zu bestreben, die Ursache ihrer Nichtbesamung zu ergründen und im Falle des Erkennens zu berücksichtigen. Er beachtet überhaupt die alte Regel nicht, da mehr zu lichten, wo der dichteste und stärkste Anwuchs steht; sondern hält vielmehr die kräftigeren Anwüchse durch dichtere Beschirmung zurück, bis die spärlich und dürftig bewachsenen Stellen nachgekommen sind, um die wünschenswerthe Gleichförmigkeit herzustellen, ohne dabei in Künsteleien zu verfallen. An Stellen, wo eine weitere Luftgebung unzuläßig erscheint, vielleicht des zu befürchtenden Graswuchses wegen, und doch dem Anwuchse geholfen werden muß, bedient man sich wohl eines Ersatzmittels, indem man die Seitenwurzeln abhauen und die Stöcke umroden läßt, nachdem vorher die dort befindlichen Pflanzen vorsichtig in Ballen ausgehoben wurden, um nach der Rodung wieder eingesetzt zu werden. Auch zu derartigen Vornahmen ist der Herbst stets die angemessenste Zeit. — Um den jungen Anwuchs zu schonen, wird bei den Lichtungshieben das gefällte Holz sofort aufbereitet, aus dem Schlage herausgeschafft und an die Wege oder an andere passende Plätze gerückt. Bei größeren Besamungsflächen ist ein nothwendiges Erforderniß, daß die Lichtungen, jedoch unter steter Berücksichtigung der einzelnen Lichtungsverhältnisse, planmäßig vor sich gehen. Die deßfallsige zweckmäßige Ausführung bezeichnen wir als kein leichtes Unternehmen des Wirthschafters, bei dem er die Bedürfnisse im ganzen Forst unausgesetzt im Auge zu behalten hat.

Angriff und Zeitraum der Lichthauungen modificiren sich bedeutend nach Lage, Boden, Klima, Schlagbestand und anderen zum großen Theil in Standortseigenthümlichkeiten begründeten Verhältnissen. Dunstige Lagen, wie im Gebirg, an der Meeresküste u. s. w., verlangen der Luftfeuchtigkeit wegen eine längere und stärkere Ueberschirmung der jungen Buchen, ebenso die Ueberwindseiten der Berge rücksichtlich der vorwaltenden Bodenfeuchtigkeit. In den Niederungen und Tieflagen (eigentlichen Frostlagen), die an sich schon mehr Feuchtigkeit enthalten, hält man den Bestand hauptsächlich zur Vermeidung von Spätfrösten während der ganzen Verjüngung und vorzugsweise im Zeitabschnitte der

Lichtungen dunkler, nicht minder auch auf kräftigem, namentlich kalkartigem Boden, so lange für den jungen, noch zarten Anwuchs vom Unkraut oder Graswuchse zu fürchten ist. Eine zeitigere und kräftigere Luftgebung erheischt dagegen der arme, dürftige und kraftlose Boden, zumal mit vorwiegend quarzigen Bestandtheilen und wo derselbe zur Vermagerung und Verödung geneigt ist. Zuweilen beugt man auf ihm durch rechtzeitige Lichtung einer Verangerung vor, indeß bleibt dieses Hilfsmittel immer ein gewagtes und von der Witterung des nächstfolgenden Sommers hauptsächlich abhängiges. — In solchem Verarmungszustande wird man sich öfters mit horstweise stehendem Anwuchse begnügen und die mangelhaften Stellen durch Anbau anderartiger Hölzer ausfüllen müssen.

Schlanke, schwache und hohe Stämme mit nicht eben starker Beastung werden zuweilen mit Vortheil bis zum nächsten Umtrieb übergehalten, da sie dem jungen Anwuchse schützend beistehen, sich mit ihren Wurzeln weniger nachtheilig für diesen verbreiten, den Graswuchs zurückhalten und durch ihre Abfälle zur Verbesserung des Bodens wesentlich beitragen. Dagegen sind die hier und da vorkommenden Stockausschläge schleunig zu entfernen oder doch mindestens auszuschneideln, sobald deren Stelle durch jungen kräftigen Anwuchs hinlänglich ersetzt ist. Sein Hauptaugenmerk hat der Forstwirth im Lüftungsschlage den mangelhaften Stellen zuzuwenden. Zeigt sich hier die Nachhilfe mittelst Nachbesamung mißlich, so wendet man nach angemessener Bodenzubereitung die Handsaat an. Liegt die Absicht vor, andere Holzarten, wie Eichen, Eschen, Ahorne und dergleichen mehr, an passenden Orten einzusprengen, oder nöthigt der dürftigere Bodenzustand an einzelnen Stellen zum Anbaue von Nadelhölzern, so wartet man damit so lange, bis die Lichtstellung den Bedürfnissen dieser Holzarten entspricht. Selten ist es rathsam, zum Behuf einer Ansaat von anderen Holzarten, wie Tannen und Fichten, an den betreffenden Stellen die Oberbäume sogleich hinwegzunehmen, da dieselben dem jungen benachbarten Buchenanwuchse zum Schutze dienen und das Eindringen des Windes verhindern. Gewöhnlich verbreitet sich dann die Bodenverarmung der Fehlstellen mit in die Anwüchse hinein und greift leicht immer weiter um sich. Ueberhaupt hat der Forstwirth beim Betriebe seiner Lichtungen stets recht vorsichtig zu verfahren und wohl zu beherzigen, daß ihm nun wieder die Verpflichtung obliegt, kräftigst und mit allen zu Gebote stehenden Mitteln auf Ansammlung einer Laubdecke hinzuwirken. Wir bemerken schließlich, daß es räthlich erscheint, in Buchenwaldungen, wo noch vom Wildschaden zu befürchten sein sollte, die Anwüchse durch stärkere Ueberschirmung anfänglich, wo sie dem Verbeißen des Wildes am meisten ausgesetzt sind, dürftig zu erhalten.

4) **Räumungen** (**Befreiungshiebe mit Ausbesserung**).

Die Räumungen schließen sich als Letzthieb im abgelaufenen Umtriebe nach kurzer Zeit zur Ausnutzung der noch übrig gebliebenen Schirmbäume dem Lichtschlag unmittelbar an. Während ihres Betriebes nennt man den Schlag wohl auch Abtriebsschlag. Durch sie soll dem mit zunehmender Größe sich steigernden Bedürfnisse des Buchenaufschlages nach Erweiterung des Wachsthumsraumes und nach Freiheit überhaupt entsprochen werden. Das Geschäft der Räumungen berührt den Zeitpunkt, in welchem der Anwuchs seine Herrschaft über den Boden anzutreten pflegt, und wir erhalten in diesem Umstande beiläufig ein natürliches Anzeichen seines Beginnens. Gewöhnlich correspondirt der Anfang dieses Letzthiebes mit der halben Anwuchshöhe, so daß in der Regel ungefähr mit Ablauf des Anerziehungsalters die letzten Oberbäume hinweggenommen werden können.

Wenn gleich die Befreiungshiebe eben auch ganz allmählich vorzunehmen sind, damit jeder dem jungen Holz unzuträgliche plötzliche Uebergang in andere Wachsthumsverhältnisse sorgfältig vermieden werde, so ist dabei doch nicht die große Vorsicht, wie beim Lichtschlage, nöthig. Die Anwüchse sind hier dem empfindlichsten Alter der Buche schon mehr entrückt und deren Zustände und Bedürfnisse überdieß leichter zu beurtheilen. Als geeignetste Zeit zur Vornahme des Räumungsgeschäftes benutzt man den Winter bei Schnee, wo sich die Abkömmlichkeit der Stämme an dem schon mehr hervorgetretenen Anwuchs ohne Schwierigkeiten abnehmen läßt. Nur bei Frost sind die Räumungen aus nahe liegenden Gründen unstatthaft.

Im Allgemeinen werden diese Befreiungshiebe nach denselben Grundsätzen, wie die Lichtungen, bewirkt, insbesondere dienen ihrer Ausführung als leitende Momente: 1) die Untersuchung, ob eine frühere oder spätere Räumung für den bleibenden Wuchs zuträglicher sein werde; 2) die Vorbeugung, beziehungsweise ungesäumte Abhilfe bei zu befürchtenden oder schon bemerkbaren Verdämpfungsübeln; 3) die bessere Verwerthung der Stämme selbst und 4) die sonstigen wirthschaftlichen Rücksichten.

Die Beurtheilung über den früheren oder späteren Beginn und mehr oder minder raschen Betrieb der Befreiungshiebe ist hauptsächlich auf die allseitige Erörterung der Frage zu basiren, zu welchem Zeitpunkte

der Buchenanwuchs mit den wenigsten Nachtheilen von seinem Oberbestande zu befreien sei. Denn eine zu frühe Räumung kann für jenen ebensowohl nachtheilige Folgen haben, als eine zu späte. Wird die Räumung verfrüht, so ergeben sich alle jene Uebel, wenn auch in geringerem Maaße, die der kahle Abtrieb immer mehr oder weniger mit sich führt. Die zarten Pflanzen werden den schädlichen Einwirkungen der Spätfröste, ganz besonders in Thälern und Tieflagen, dem Sonnenbrand und sonstigem Wetterschaden preisgegeben; im Boden reißen Vergrasung, Verwilderung und noch andere verderbliche Zustände ein, nicht selten mit seiner vollständigen Aushagerung endigend. Darunter muß denn natürlicherweise der junge Anwuchs, wo er diesen Uebeln nicht gar unterliegt, im hohen Grade leiden, und es darf alsdann nicht befremden, wenn verbuttete und struppige Wüchse gezogen werden, da diesen zumal noch das abfallende Laub verloren geht. Zudem lehrt die Erfahrung, daß die länger unter Oberbäumen gehaltenen jungen Hölzer in der Folge einen weit gestreckteren Wuchs zeigen, als die zu zeitig von ihrem natürlichen Schirme befreiten Junghölzer. Letzteren prägt sich, namentlich in Frostlagen, immer eine knickige und krüppelhafte Form auf. Endlich verdient der meist nicht unbeträchtliche Zuwachs von den Oberbäumen ebenfalls die Beachtung des Forstwirthschafters.

Bei der zu späten Räumung hingegen, wo das Unterholz zu lange unter der Beschirmung der Oberbäume bleibt, treten die bekannten Verdämpfungsübel ein. Die junge Rinde wird knorrig, verhärtet von außen und stellt ihre Thätigkeit ein; der Gipfel beginnt zu schwinden, der Höhenwuchs geht zurück, die Wurzeln verwachsen, und Folge aller dieser naturwidrigen Erscheinungen ist ein Mißwachs, aus dem sich die gesammte Nachkommenschaft nur schwer, in vielen Fällen gar nicht wieder zu erheben vermag. Dabei verliert der Boden seine Kraft, und gewöhnlich tragen Versuche, die versäumte Räumung nachzuholen, nur zur Vermehrung des Uebels bei. Sobald sich die Anzeichen der Verdämpfung im Unterwuchse zu erkennen geben, schreitet man mit den Räumungen, jedoch ganz allmählich, vor. Bei tiefer eingerissenen Verdämpfungsübeln, wo voraussichtlich für den Anwuchs durch die Räumungen keine Hilfe zu erwarten ist, erscheint es öfters gerathener, die verbutteten Wüchse zu zerstören und eine neue Besamung abzuwarten.

Zu den weiteren, im wirthschaftlichen Interesse gebotenen Rücksichten gehört auch diejenige auf den größeren oder geringeren Vorrath im Oberbestand. Es gilt diese nicht allein für die Räumungen, sondern für die Nachhauungen überhaupt. Bleiben Samenjahre aus, wodurch man die Ergänzung des Anwuchses zu erlangen hoffte, so beschränkt man die Nachhauungen auf die Abtriebsschläge, während im entgegengesetzten Falle dem Angriff oft mit Vortheil eine weitere Ausdehnung gegeben werden kann.

Wegen einzelner nicht vollständig oder gar nicht besamter Stellen darf der übrige Anwuchs nicht vernachlässigt werden und daher der für den letzteren nöthige Abtrieb keinen Aufschub erleiden. Es ist jedoch rathsam, an solchen mangelhaften Stellen die Oberbäume noch eine Zeitlang stehen zu lassen.

Gewöhnlich pflegt man im Räumungsschlage, die dichteren Anwüchse zunächst vornehmend, von dem stärkeren Oberholze zu dem schlankeren, schwächeren überzugehen und läßt beim Fällen keine Vorsichtsmaßregel außer Acht, damit der junge in der noch ruthenförmigen Gestalt am meisten der Schonung bedürfende Anwuchs möglichst vor Verletzungen bewahrt bleibe, ohne sich jedoch an die alte irrige Vorschrift zu kehren, daß die dichtesten Anwüchse immer mehr befreit bleiben müßten, denen eine angemessene Minderung durch den Räumungshieb in vielen Fällen nur dienlich ist. Die Räumungen beginnen in Schlägen, denen ein naher Vorstand Schutz verleiht, wie auch da, wo man beabsichtigt, sogenannte Standbäume überzuhalten, früher als gewöhnlich. Wenn letztere schon im Allgemeinen sehr empfehlenswerth sind, da sie den Unterwuchs fortwährend gegen den Wetterschaden schützen, auf seine Wuchsform einen vortheilhaften Einfluß üben, zudem die Einsprengung und Erziehung anderartiger Holzarten, wie Eichen, Eschen, Edeltannen, auffällig begünstigen und erleichtern und endlich selbst stärkere recht einträglich zu verwerthende Hölzer liefern, so macht sich deren Beibehaltung fast nothwendig in Frostlagen, deren Behandlung auch im Abtriebsschlage die größtmögliche Vorsicht erfordert. Merkwürdig ist es, daß in den eigentlichen Frostlagen das von der Bodenausformung mit abhängige, bis jetzt in seinen deßfallsigen Erscheinungen noch nicht genügend erklärte Frostübel meist nur bis zu einer gewissen Wuchshöhe seine schädlichen Wirkungen äußert. Es folgt daraus, daß man an solchen Orten die Räumung mindestens so lange zu beanstanden hat, bis der Anwuchs dieser gefährdeten Höhe entwachsen ist. Wo einmal in solchen Lagen die Oberbäume zu früh entfernt wurden, ist die Wiederherstellung eines baumartigen Wuchses an unglaubliche Schwierigkeiten geknüpft. — Fordern die Verhältnisse eine Ueberhaltung der obengedachten Standbäume nicht, oder lassen besondere Umstände davon absehen, so hält man deren doch an Wegen, Rändern, Schneißen und dergleichen Oertlichkeiten gerne einige über. — Eine

Verschiebung der Räumungen ist im rauhen Gebirg, insbesondere in der Schnee- und Duftregion, auf kalk- und thonartigem Boden, überhaupt da, wo es dem Unterwuchse nicht an Feuchtigkeit und Frische fehlt und der Boden sich im Besitze der nöthigen Kraft befindet, zulässig und zuweilen nothwendig, während trockene, windige Lagen, zumal auf sandartigem Boden, zur Beschleunigung des Letzthiebes auffordern. Befürchtungen, die sich dem Forstmanne wegen übermäßigen Graswuchses, Wild- oder Mäuseschadens aufdrängen, lassen es rathsam erscheinen, die Räumungen so lange als thunlich zu unterlassen, nicht sowohl des natürlichen Schutzes wegen, als vielmehr, um sich nicht des natürlichen Waldrechtes zu begeben, im Falle die anfängliche Besamung fehlschlüge. Unter günstigen Umständen kann der gänzliche Abtrieb des Oberholzes im zehnjährigen Alter des Anwuchses bei ungefähr $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Fuß Höhe vorgenommen werden, dagegen in außerordentlichen Fällen auch zuweilen bis zum dreißigsten Jahre bei 6 bis 10 Fuß Höhe ausgesetzt bleiben.

Die Stockrodung ist im Räumungsschlag eben auch statthaft, wenn die Löcher wieder gehörig geebnet werden und das Geschäft sonst mit der nöthigen Vorsicht und unter Controle ausgeführt wird. Unbegründet ist daher wohl die Meinung mancher Widersacher der natürlichen Buchenhochwaldverjüngung, daß bei dieser der Stockholzertrag gänzlich verloren gehe.

Besondere Aufmerksamkeit und Pflege erfordert im Räumungsschlage der Anbau der Fehlstellen, der fast ohne Ausnahme durch Pflanzung bewirkt wird. Es ist hier nicht der Ort, auf den Ausbesserungsanbau näher einzugehen, wir bemerken nur, daß man wohlthut, zur Auspflanzung kleiner Lücken recht kräftige Pflänzlinge mit tüchtigen Spitzen zu verwenden. Andersartige Holzarten, wie Tannen, Eichen, Ahorne, Eschen, leisten hier oft vorzügliche Dienste; besondere Empfehlung verdient außerdem die Lärche, weil sie die Eigenschaft besitzt, die brennenden Sonnenstrahlen als mildes Licht dem Boden zuzuführen, dabei den atmosphärischen Niederschlägen geeigneten Zutritt gestattet, den Boden durch ihre Abfälle vorzugsweise bereichert und überdieß eine nicht unbeträchtliche Vornutzung gibt. — Alle größeren Strecken, welche wegen ihrer Bodenarmuth der Buche nicht zusagen dürften, bestockt man mit genügsameren Holzarten von gleichem Umtriebe, zu welchem Zwecke sich Kiefern und Fichten, erstere wohl auch in geeigneter Mischung mit Lärchen, ganz gut eignen. Zum Anbaue nasser Stellen bestimmt man Erlen, und scheut überhaupt keine Mühe, alles Mangelhafte zu ergänzen und die wünschenswerthe Gleichförmigkeit und Vollkommenheit des Anwuchses allerorts herzustellen.

Vorhauungen. *)

Alle Hauungen, welche bei forstmäßiger Behandlung im Buchenhochwalde von seiner gänzlichen Freistellung an bis zum Eintritte der Wiederverjüngung vorgenommen werden, fassen wir unter dem Ausdrucke: „Vorhauungen" zusammen. Diese Vorhauungen haben einen doppelten Zweck; einestheils findet der Wirthschafter in ihnen ein unersetzliches Mittel zur Pflege, Wachsthumsbeförderung und Heranbildung des Bestandes, anderntheils erlangt er durch sie die meist recht einträglichen Vor- und Zwischennutzungen.

Im Allgemeinen sucht der Betrieb der Vorhauungen sein Gelingen durch Beobachtung nachstehender Grundregeln zu sichern:

α) Jeder Vorhauung, die sich in der Regel nur auf die Wegnahme überwachsener oder sonst abkömmlicher mangelhafter Stämme zu erstrecken hat, muß ein besseres Wachsthum der bleibenden Stämme nachfolgen.

β) Jeder dahin gehörige Aushieb ist in Hinsicht auf Maaß, Zeit und sonstige in Betracht kommende Umstände so vorzunehmen, daß der Bestand in seiner gewohnten Ernährungsweise auf keinerlei Art gestört werde. Demgemäß hat der Betrieb einer jeden Vorhauung leicht aufzutreten und öfters wiederzukehren.

γ) Weder der Sonne, noch dem Winde gestattet man in der Regel hierbei freien Zutritt zum Boden, versäumt auch Nichts, was zur Erhaltung und Förderung der Laubdecke beitragen könnte.

Wir betrachten nun die Vorhauungen unter folgenden verschiedenen Formen:

1) Ausläuterung. **) Man beginnt mit ihr wenige Jahre nach der Räumung, wenn der junge Anwuchs schon ziemlich erstarkt ist und sobald die vorfindlichen Stockausschläge, sowie die während der Verjüngung eingesprengten oder eingeschlichenen Weichhölzer schädlich zu werden anfangen, gewöhnlich fünf bis zehn Jahre nach der Räumung. Der geeignetste Zeitpunkt zur Herausnahme solcher Zwischenhölzer fällt in den Herbst; kurz vor Abfall des Laubes, wo sich das Freiheitsbedürfniß der jungen Buchen am besten zu erkennen gibt. Die Ausläuterung ist in der Regel,

*) Wir billigen diesen Ausdruck für Durchforstungen nicht. Die gewöhnliche Terminologie, von der man nicht ohne Noth abweichen sollte, versteht unter „Vorhauungen" im Allgemeinen Anticipativhiebe und im Besonderen solche, welche in früherem Anhiebe zur Vorbereitung der Verjüngung bestehen. Anmerk. d. Herausgebers.

**) Man vergleiche den Aufsatz im Februarhefte dieser Zeitung von 1854.

insbesondere bei dem Vorhandensein vieler Zwischenhölzer, zu mehreren Malen und um so vorsichtiger vorzunehmen, wenn das Zuchtholz bereits von Unterdrückung gelitten hat. Vorerst werden die Seitentriebe der buschigen Stockausschläge, namentlich der von Hainbuchen, ausgeschnitten, den Haupttrieb kann man öfters noch lange stehen lassen; man entfernt sodann die sperrigen Sahlweidenwüchse, welche sich zwischen den jungen Buchen nachtheilig ausbreiten, und schont anfänglich die erst später schädlich werdenden Birken. Am längsten verdienen die Aspen beibehalten zu werden, da sie den jungen Buchen durch ihre wohlthätige Beschirmung nicht nur zuträglichen Beistand gewähren, den Frost abhalten, starken Graswuchs verhüten und den Boden in kräftiger Frische erhalten, sondern auch vermittelst ihrer lichten Kronen den atmosphärischen Niederschlägen eine zuträgliche Wirkung auf den jungen Wuchs gestatten, abgesehen davon, daß ihr markiges, leicht verwesliches Laub zur Humusbildung nicht unwesentlich beiträgt. Die miteingeflogenen, wegen ihres schlanken Wuchses weniger beeinträchtigenden Nadelhölzer läßt man gewöhnlich noch eine Zeitlang in die Höhe wachsen, und benutzt sie dann später in Stangengröße. Dabei dürften aber die zu dichten Horste der Buchen nicht gänzlich übergangen werden. Auch diese verlangen, zumal wo schon länger ein, wenn auch noch wenig oder nicht schädliches seitliches Drängen bemerkbar wurde, eine ihrem Bedürfniß entsprechende Ausläuterung. Von selbst versteht sich jedoch, daß dadurch und unter allen Umständen der jetzt noch so nothwendige Bodenschluß in keiner Weise gestört werden darf. Diese Ausläuterungen sind um so vorsichtiger zu betreiben, je trockener und ärmer sich der Boden zeigt, und je geringer die vorhandene Laubdecke ist; gefahrvoll und gewagt erscheinen sie bei noch vorhandenem Graswuchse. — Zuweilen hilft sich in Frostlagen, denen die Oberbäume unvorsichtig entnommen wurden, die Natur gegen die üblen Folgen solcher Mißgriffe durch Wiedererzeugung von Weichhölzern zum Schutze der jungen Buchen, die unter dem Beistande jener mit in die Höhe genommen werden. Der Forstwirth mag in solchen Fällen das Schaffen der Natur ja nicht verkennen und sich nicht etwa durch Ausweisen dieser natürlichen Schutzgäste der letzten Hilfe zur Rettung seiner Buchenwüchse berauben. Er enthalte sich bei dem Betriebe seiner Ausläuterungen auch aller nutzlosen Künsteleien, und setze sie allmählich fort, bis der Bestand sich ohne Hindernisse zum baumartigen Wuchs auszubilden beginnt.

2) Durchforstung. Nach genugsam erfolgter Ausläuterung bedarf der junge Buchenbestand erst geraume Zeit der Ruhe, damit er durch dichteren Schluß einen mehr gestreckten Höhenwuchs erhalte, sich von den unteren Aesten reinige und durch seinen jetzt verstärkten Abfall den Boden bessere. Dann erst können die Durchforstungen ihren Anfang nehmen. Die günstigste Zeit zu deren Vornahme ist der Herbst oder Frühling. Wir können füglich beim Betriebe der Durchforstungen rücksichtlich dieser verschiedene Stammqualitäten unterscheiden, die sich in nachstehender Reihe ordnen:

herrschende: { vorherrschende, mitherrschende, nachwachsende;
überwachsene: { übergipfelte, unterdrückte.

Die herrschenden Stämme bleiben unter allen Umständen von der Durchforstung ausgeschlossen, während die unterdrückten und wirklich überwachsenen (übergipfelten) ihr in der Regel anheimfallen. Was die Classe der nachwachsenden anlangt, so ist deren Beibehaltung von den örtlichen Verhältnissen und außerdem obwaltenden besonderen Umständen abhängig. Ausnahmsweise schont man in Buchenwüchsen wohl auch zuweilen Stämmchen der vorerwähnten Classe, sofern sie von fremdartigen Hölzern überwachsen sind. Finden sich unter gipfelfreien Stämmchen mehrere gegenseitig in Wuchs und Entwickelung hindernde Individuen, von übrigens gleicher Beschaffenheit, so ist es rathsam, auch von diesen einige zu entfernen, um den übrigen mehr Nahrung und Wachsthumsfreiheit zuzuwenden. Von den über den Wuchs emporragenden Zwischenhölzern nimmt man nur die wirklich schädlichen weg mit Vermeidung jeder etwa dadurch verursacht werdenden Bestandeslücke. Leichte, öfters wiederkehrende Aushiebe sichern auch bei den Durchforstungen stets die besseren Erfolge, die sich namentlich an dem zunehmenden Höhen- und Stärkenwuchse zu erkennen geben. Im jüngeren Holze wiederholt man die Durchforstungen noch öfter, wo möglich alle fünf Jahre, verlängert dann mit zunehmendem Alter den Zwischenzeitraum mehr und mehr, bis der Bestand sein Höhenwachsthum vollendet hat und demzufolge ein Ueberwachsen oder Unterdrücken nicht leicht mehr stattfinden kann. Sodann werden die Durchforstungen gänzlich eingestellt, und es ist dann gewöhnlich die Vorbereitung nicht mehr fern. Je stärker sich der Höhenwuchs noch zeigt, desto öfter müssen die Durchforstungen wiederholt werden, und deren Ausführung erheischt ein um so vorsichtigeres Verfahren, je dichter der Bestand in die Höhe getrieben ist. Es liegt überhaupt bei allen Durchforstungen dem Forstmann ob, ein gewisses Schlußverhältniß nach Maßgabe der Holzart, des Standorts und der verschie-

denen Wirthschaftszwecke zu beobachten. Die Buchen vertragen und verlangen in der Regel, mit Ausnahme der sich niemals so dicht, als Samenwüchse, schließenden Stockausschläge, in dem der Durchforstung angehörigen Stadium, eine dichtere Stellung. Auf ärmeren, trockenen Standorten, wenn solche überhaupt zur Buchenhochwaldzucht zu benutzen sind, führe man den Durchforstungshieb möglichst schwach und behutsam, denn die Fälle sind nicht selten, insbesondere auf dürrem, sandartigem Boden, wo in Folge zu starker Durchforstungen der Boden durch die plötzliche Wirkung von Sonne und Wind dermaßen ausgehagert und entkräftet wurde, daß der Bestandeszuwachs merklich zurück- und zuletzt gar verloren ging. Wo gar Haide, Heidelbeere und dergleichen Unkräuter aus der Laubdecke des armen Bodens hervorblicken, muß jede Durchforstung unterbleiben, da in diesem Falle die Hauptursache des Vorhandenseins dürrer Stangen keineswegs in dem zu dichten Stande des Wuchses, sondern in der übeln Bodenbeschaffenheit zu suchen ist. Ränder und Mäntel der Bestände bleiben da, wo letztere eines schützenden Vorstandes entbehren, namentlich an der Wetterseite, von der Durchforstung mehr verschont. Doch halten wir anstatt der Regel, nach welcher an Stellen, wo Schnee- und Duftbruch zu befürchten ist, wenig oder gar nicht durchforstet werden soll, für geeigneter, durch freiere Stellung gleich von vornherein auf die Erziehung eines kräftigen und stammhaften Bestandes hinzuwirken. Wüchse, die durch früher unterlassene Durchforstungen in ihren Wurzel- und Kronenverhältnissen geschwächt sind, verlangen öftere, aber ganz gelinde Aushiebe. Der Erfolg ist hier jedoch stets mehr oder weniger zweifelhaft. Ausnahmsweise führt man die Durchforstungen wohl zeitiger, öfter und stärker, dafern die Absicht vorliegt, eine frühere Schlagbarkeit des Bestandes zu erzielen. Freilich kann dieß nur auf Kosten des Bodens geschehen. Eine solche übernommene Durchforstung bietet die Möglichkeit, auf kräftigem Boden den Fruchtbarkeitseintritt so bald herbeizuführen, daß der Bestand schon im sechzig- bis siebzigjährigen Umtriebe verjüngt werden kann, und es empfiehlt sich dieses Mittel hauptsächlich für Gegenden, wo es den Waldungen an schlagbarem Holze mangelt und eine frühere Nutzung aus diesem Grunde geboten ist. Auf ärmeren Standorten leidet sie aber durchaus keine Anwendung. Mit der Durchforstung läßt sich die Auspländerung von früher her noch vorfindlicher Stämme öfters recht angemessen verbinden, und dem Forstmanne steht solchen Falles ein zweiter Mittler seiner Zwecke zu Gebote. — Endlich erwähnen wir noch

3) des sogenannten Erhaltungs- (Conservations-) Hiebes, eines mittelwaldartigen Durchhiebes, der früher mehr im Gebrauche war. Dieser gleicht einer aufs Stärkste übernommenen Durchforstung. Wir warnen vor seiner Anwendung auf weniger kräftigen Standorten, wo er selten anschlägt; dagegen läßt sich nicht läugnen, daß er auf recht kräftigem, humosem, namentlich kalk- und thonartigem Boden, in gegen den Wind geschützten Lagen ein treffliches Hilfsmittel zur Umwandelung des Mittelwaldes in Hochwald bietet, und hier, zweckmäßig geleitet, oft alle Erwartungen übertrifft. 110.

Literarische Berichte.

1.

Dr. Johann Matthäus Bechstein und die Forstakademie Dreißigacker. Ein Doppel-Denkmal von Ludwig Bechstein. Meiningen, Verlag der Herzoglichen Hofbuchhandlung von Brückner und Renner. 1855. VIII und 420 Seiten in Lexikonformat. Preis: 1¼ Thlr. ord., 1 Thlr. 3¾ Sgr. netto.

Der Titel dieses Buches bezeichnet schon das nähere Interesse für unsere Leser. Die Lebensgeschichte und der Bildungsgang Bechstein's bieten zugleich ein rein menschliches und ein allgemeineres Interesse dar, überdieß mannigfachen Stoff für die Geschichte der Literatur und der Naturwissenschaft, insbesondere der Botanik und Zoologie. Der Verfasser hat durch Auszüge aus dem Briefwechsel Bechstein's seine Darstellung anschaulicher, lebendiger und vielseitiger zu machen gewußt; man erfährt hierdurch, außer von dem Helden des Buches, noch vieles Eigenthümliche von merkwürdigen Männern, mit denen Bechstein in Verbindung stand. Mag dem Verfasser der Vorwurf gemacht werden, manche entbehrliche Einzelnheiten erzählt zu haben, so dienen doch die gegebenen Züge zur Charakteristik der Personen und der Zeit. Die Berichterstattung auf alles Dieses auszudehnen, würde für unsere Zeitung zu vielen Raum erfordern; Referent beschränkt sich daher hier hauptsächlich auf das, was uns Forstwirthe und was insbesondere die Schüler von Waltershausen und Dreißigacker näher angeht.

Der Verfasser hat aus eigener Kenntniß Bechstein's, seines Pflegevaters, geschrieben, und, im Besitze seines handschriftlichen Nachlasses und bei der ihm gestatteten Einsicht der Acten und sonstiger Corre-

spondenzen, aus Originalquellen geschöpft. Er bezeichnet im **Vorworte** recht gut seinen Standpunkt, und er verdient die Anerkennung, daß er keinen einseitigen Panegyrikus geschrieben, sondern den Leser in den Stand gesetzt hat, selbst zu urtheilen.

I. und II. Die Jugendjahre. J. M. **Bechstein** wurde am 11. Juli 1757 zu Waltershausen, einem freundlichen Städtchen am Thüringer Wald unweit Gotha, geboren. Sein Vater war Huf- und Waffenschmied; dieser, begabt mit Sinn für Naturforschung und wissenschaftliche Bildung, ließ seinen Sohn zuerst die Stadtschule, wo Latein und Griechisch gelehrt wurde, dann das Gymnasium zu Gotha und hierauf die Universität Jena von 1778 bis 1780 zum Studium der Theologie besuchen. **Bechstein** befähigte sich zum Examen für das Predigeramt, und bestand es; er erwarb sich zugleich eine vielseitige Bildung, Kenntnisse in der französischen und englischen Sprache, und er benutzte, wie schon in den Kinderjahren, so auch auf der Universität, mit Vorliebe seine übrige Zeit zur Erweiterung seiner Kenntnisse in der Naturgeschichte. Sein Eifer für letztere und seine Liebe zur Jagd veranlaßten ihn schon von früher Jugend an, sich mit Thier- und Pflanzenwelt in der freien Natur vertraut zu machen, wobei er durch eine ihm angeborene scharfe Beobachtungsgabe unterstützt wurde. Im Jahr 1783 bis 1784 als examinirter Pfarramtscandidat Hauslehrer, unternahm er 1784 auf den Rath Chr. Gotthelf **Salzmann's**, zur Vorbereitung für das Lehramt in dem neuen Erziehungsinstitute zu Schnepfenthal, eine pädagogische Reise, die ihn unter Anderem mit dem Philanthropin zu Dessau und der **Böttcher'schen** Erziehungsanstalt zu Dessau bekannt machte. Auf dieser Reise benutzte er jegliche Gelegenheit, seiner Lieblingsneigung für Naturforschung (namentlich Ornithologie und Botanik) und für das Waidwerk zu folgen; ingleichen zur Erweiterung seiner forstmännischen Kenntnisse. — Im III. Abschnitte gibt der Verfasser eine recht anziehende Schilderung des „**Lebens und Wirkens zu Schnepfenthal.**" Während seines dortigen Lehramtes bis 1794 erwarb sich **Bechstein** schon durch seine „gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands" und viele theils naturhistorische, theils gemeinnützige und populäre Schriften einen ausgebreiteten Ruf; er wurde Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, ihm überdieß im Jahr 1790 von der Fürstin Vormünderin zu Schaumburg-Lippe der Titel „Bergrath" verliehen.

IV. Das Forstinstitut auf der Kemnote bei Waltershausen. Bechstein's Liebe für die Wälder und ihre Pflege war schon früh durch seine Naturforschung und durch Umgang mit Forstmännern genährt worden; er hatte sich mit der eben beginnenden **Wissenschaft** des Forstwesens durch Privatstudien bekannter gemacht; seine Ueberzeugung, „daß, wenn das Forst- und Jagdwesen besser werden sollen, dieß vorzüglich durch einen zweckmäßigen Unterricht geschehen müsse;" bewog ihn, schon im Jahr 1791 den Plan einer Forstlehranstalt bei seiner Landesherrschaft in Gotha einzureichen. Zur Verwirklichung dieses Planes kaufte er das zwar kleine, aber sehr gelegene Rittergut Kemnote bei Waltershausen und schritt im Jahr 1794 ohne Geldunterstützung der Regierung zur Ausführung, so daß der Unterricht schon im Sommer 1794 seinen Anfang nehmen und **Bechstein**, nachdem er mit Dank und Rührung ganz aus **Salzmann's** Erziehungsanstalt zu Schnepfenthal geschieden war, sein Privatinstitut schon am 10. Mai 1795 feierlich eröffnen konnte. Die Eleven gehörten meistens den höheren Ständen an, und der damalige Forstmatador, der königlich preußische Geheime Rath und Oberforstmeister F. A. L. v. **Burgsdorff**, führte schon im Juni 1795 seinen eigenen Sohn (den nachherigen königlich preußischen Oberforstmeister Carl Wilhelm v. **Burgsdorff**) der **Bechstein'schen** Lehranstalt als Forstzögling zu.

Bei Gelegenheit der Feierlichkeit wegen dieser und der Aufnahme anderer Zöglinge nahm der alte **Burgsdorff** mit **Bechstein** ein formelles Examen im Forst- und Jagdwesen vor und übergab ihm, „der seither schon mehr Jagden mitgemacht und mehr geschossen hatte, als die meisten alten, bei einem Lehrprinzen in der Lehre gestandenen Jäger," mit den einleitenden Worten: „So wenig es bei der Forst- und Jagdwissenschaft darauf ankommt, drei Jahre lang in die Lehre gedungen gewesen zu sein, Waldbüßer gepfändet und ein Stück Wildpret geschossen zu haben, so gewiß ist es, daß der Lehrbrief den zünftigen Jäger macht." — folgenden Lehrbrief: „Daß Vorzeiger dieses, der Herr **Johann Matthäus Bechstein**, Gräflich Schaumburg-Lippe'scher Bergrath, Vorsteher einer Anstalt zur Bildung junger Forstmänner und Jäger, auch Cameralisten, der naturforschenden Gesellschaft in Halle, der Churfürstlich Mainzischen Akademie nützlicher Wissenschaften, der Churfürstlich sächsischen ökonomischen Societät in Leipzig, der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, der botanischen Gesellschaft zu Regensburg und der physikalischen Privatgesellschaft zu Göttingen Mit- oder Ehrenmitglied, — durch sein Forst- und Jagdunterrichtsinstitut nicht nur, sondern auch durch seine rühmlichen Schriften über Forst- und Jagdwesen, welche der Welt vor Augen liegen, weit mehr Kenntnisse bewiesen habe, als von einem förmlich ausgelernten Jäger erwartet werden können; Solches darf wohl keinen Widerspruch fürchten, und die dargethanen Grundsätze des Herrn *rc.* **Bechstein**, welchen ich auf dessen Verlangen über diese Wissenschaften heute mündlich geprüft habe, bestimmen mich zur Ablegung der Vorurtheile, um Denselben nicht nur als einen ausgelernten Jäger und Forstmann anzuerkennen, sondern auch Demselben hierüber dieses Zeugniß anstatt eines Lehrbriefs und zur nämlichen Wirkung ausfertigen zu lassen. So geschehen zu Waltershausen den 15. Junius 1795. Friedrich August Ludwig

v. Burgsdorff (L. S.)." Dieser Lehrbrief auf Pergament ist mit dem großen Siegel des königlich preußischen Forstdepartements zu Berlin besiegelt.

Hilfslehrer am Bechstein'schen Forstinstitute waren bei dessen Eröffnung sein Schwager, Dr. Reinecke, v. Liebhaber, Bautler und Sahlender jun. Zum Beginne der Stunden wurde geschellt und dann täglich erst Betstunde mit Gesang gehalten, über jeden Zögling ein Sittenbuch gehalten, überhaupt sorgfältige Aufsicht über Verhalten der Zöglinge geführt. Binnen kurzer Zeit erhob sich die Forstlehranstalt zu erfreulicher Blüthe. 1798 bestand das Lehrerpersonal nächst dem Director aus Dr. Wilkens, Rommrodt, Dr. Braun, Geometer Sahlender, Diaconus Credener, Dr. Reinecke, Conrector Ritz, *le Roux Laserre* (später Legationsrath zu Meiningen), Rector Straube, und Anderen, nachdem der Herzog schon 1796 dem Institute den Charakter einer „öffentlichen" Lehranstalt der Forst- und Jagdkunde beigelegt hatte, jedoch ohne sonstige Unterstützung desselben.

V. Die Societät der Forst- und Jagdkunde. Erste Periode. Bechstein entwarf den Plan dazu bald nach Eröffnung seiner Lehranstalt, und machte ihn 1796 bekannt. Er bezweckte, alle Gleichstrebenden, alle bedeutenden Forstmänner Deutschlands und selbst des Auslandes zu einem großen Bunde für Förderung der Forst- und Jagdkunde zu vereinigen und die gewonnenen Resultate in einer Gesellschaftsschrift zu vereinigen. Der erste Band derselben, der „Diana," erschien 1797 und enthält, nächst einer Sammlung der von Mitgliedern eingesandten Abhandlungen, Nachricht von der feierlichen Eröffnung, sowie die Statuten, Mitgliederverzeichniß u. s. f. Als „Centrum" wurde die Lehranstalt zu Waltershausen bezeichnet. Den Vorstand bildete der Director (Bechstein), ein Secretär (Dr. Reinecke) und vier Censoren (v. Burgsdorff, v. Wangenheim, Graf v. Mellin und v. Wildungen). Von Bedeutung sind die in diesem Abschnitte mitgetheilten Briefe des Hessen-Darmstädtischen Forst- und Kammerrathes Borkhausen vom Jahr 1795, unter Anderem darin die Nachricht, daß er beabsichtige, mit einem jungen Forstmanne (dem nachherigen Oberforstrathe Koch) ein System der „Winter-Forstbotanik" aufzustellen, nämlich aus der Beschaffenheit der Rinde, der Knospen („welche der Zahl, Gestalt und dem Ueberzug ihrer Theile nach zergliedert und bestimmt werden müssen"), nach den Ramificationen, Stand und Richtung der Aeste und Zweige, ein jedes Holzgewächs zu bestimmen. Der Oberförster Heyer bei Darmstadt (Vater des Professors zu Gießen und des Verfassers der Encyklopädie von 1854) hat später die Bearbeitung dieser Winterbotanik begonnen und dazu treffende Abbildungen gefertigt.

VI. Literarische Thätigkeit in dem Zeitraume von 1795 bis 1800. Dieser Abschnitt enthält die Geschichte der Bearbeitung mehrerer der Werke Bechstein's, auf die wir zum Theile weiter unten zurückkommen werden.

VII. Aufhören der Forst- und Jagdlehranstalt zu Waltershausen. Uebertritt in Herzoglich Sachsen-Meiningen'sche Dienste. Wir finden in diesem Abschnitte zugleich eine Fortsetzung des vorigen und Notiz mancher Vorgänge an der Forstlehranstalt. Diese hatte zwar eine ziemlich günstige Frequenz, Bechstein fühlte sich aber in seinem Lehrziele gehemmt, weil ihm der Weg zu praktischen Demonstrationen im Wald und auf der Jagd versperrt war und die Forstbeamten der umliegenden Reviere ihn in praktischen Uebungen seiner Zöglinge nicht unterstützen durften. Er bat daher, die bisherige Privatforstlehranstalt zu einer Landesanstalt emporzuheben und beschloß, als ihm dieses abgeschlagen worden war, sein Institut Ostern 1799 eingehen zu lassen. Das Bekanntwerden dieses Beschlusses rief mehrseitige Aeußerungen des Bedauerns und auch (aus Wiesbaden) eine öffentliche „Bitte an Deutschlands Regenten, das Bechstein'sche Forst- und Jagdinstitut nicht aufhören zu lassen." Die Correspondenz darüber im Reichsanzeiger zeigt, daß Bechstein von dieser Bitte vor deren Veröffentlichung Nichts wußte und damals die ernstliche Absicht hegte, sich nicht zur Uebernahme einer auswärtigen Forstlehranstalt von seinem lieben Gute Kemnote, dessen Ertrag mit dem Einkommen aus seiner literarischen Thätigkeit zu seiner Subsistenz hinreichte, zu trennen. Indessen erhielt er, als Vorläufer seiner Berufung, Weihnachten 1799 von dem regierenden Herzog Georg zu Sachsen-Meiningen den Titel „Forstrath." Dieser ausgezeichnete Regent beauftragte eine Commission mit den Vorbereitungen zu einem Forstinstitut auf dem Jagdschlosse Dreißigacker bei Meiningen und berief durch Decret vom 5. December 1800 unseren Bechstein zu dessen Direction, zugleich mit Ernennung zum wirklichen Forstrathe, zum stimmführenden Mitgliede der Herzoglichen Kammer. Die Besoldung bestand zwar, außer freier Wohnung mit Garten, anfänglich nur in 600 fl.; die Aussichten zu einer ersprießlichen Wirksamkeit unter einem so trefflichen Landesherrn waren aber so günstig, daß Bechstein dem Rufe gerne folgte.

VIII. Vorbereitung und Ankündigung der öffentlichen Lehranstalt der Forst- und Jagdkunde zu Dreißigacker bei Meiningen. Plan, Beschreibung und Ankündigung gelangte durch mehrere

Zeitungen im Anfange des Jahrs 1801 zur öffentlichen Kenntniß. Als Director war Bechstein mit dieser Herzoglichen Landesanstalt dem Chef der Herzoglichen Kammer (damals dem Geheimen Rath und Oberjägermeister v. Bibra) untergeordnet. Zu Lehrern wurden im Frühjahr 1801 ernannt Wilhelm Hoßfeld mit dem Titel Forstcommissär (man sehe dessen Lebensgeschichte im vierzehnten Hefte der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde) für mathemathische und physikalische Wissenschaften, Junker Hans v. Meis aus Zürich für praktische Geometrie und Planzeichnen, Friedrich Beck, Herzoglicher Büchsenspanner, als Lehrer in einigen Hilfsfächern und Pfarrer Kalbe als Lehrer in den Schulwissenschaften.

IX. Eröffnung der Forst- und Jagdlehranstalt zu Dreißigacker und ihr Bestehen bis zum Jahr 1803. Der Act der feierlichen Eröffnung, durch des Herzogs persönliche Anwesenheit verherrlicht, fand am 12. Mai 1801 Statt. Die steigende Frequenz erforderte bald erweiterte Einrichtungen und die Eintheilung der Schüler in Classen, zuerst zwei, dann drei. Unterm 11. Mai 1802 ernannte der Herzog Bechstein zum wirklichen Kammerrath und im April 1802 schenkte er ihm ein schönes Reitpferd. — In dem Briefe, worin Bechstein den Ruf zum ersten Lehrer an der schon damals projectirten kursächsischen Forstakademie ablehnte, erklärte er sich gegen die völlig akademische Einrichtung einer Forstlehranstalt. Indessen nahm Dreißigacker dennoch immer mehr die Richtung einer Akademie an. Dieser Abschnitt enthält mannigfache Belege der wohlwollenden Fürsorge des Herzogs für das Gedeihen der Forstlehranstalt zu Dreißigacker; er ließ Sonntags fünf bis sechs Forsteleven „von Stand und guter Erziehung" zur Tafel, außerdem häufig zu Gesellschaften und Bällen an Hof einladen; er wohnte auch in höchsteigener Person den halbjährigen Prüfungen zu Dreißigacker bei. Hiermit contrastirte das Verhalten des Chefs, namentlich des nach v. Bibra's Tod im Jahr 1802 zu dessen Stelle vorgerückten Hofjägermeisters v. Ziegesar. Im Jahr 1802 veranlaßte Bechstein die Berufung Laurop's zum Lehrer nach Dreißigacker, der 1803 zum Forstrath und Kammerassessor, mit Beibehaltung seiner Lehrerstelle, ernannt wurde. Der Unterricht im Zeichnen wurde dem Büchsenspanner, nachherigen Rath J. S. Hausen übertragen.

X. Dienstliche und außerdienstliche Nebenbeschäftigungen 1801 bis 1803. Sie zeugen von Bechstein's Vielseitigkeit, gemeinnützigem Sinn und treuer Anhänglichkeit an seinen Landesherrn. Unter den populären Schriften, welche Bechstein auf des Herzogs Anregung ausarbeitete, befand sich auch: „Goldgrube für den Landmann, oder nothdürftiger Unterricht vom Dünger, was und wie viel er sei? wie er aufbewahrt werde? und was, wann und wie man damit dünge? Herausgegeben zum Besten seiner Landleute von G. H. z. S. C. M." (Georg, Herzog zu Sachsen-Coburg-Meiningen). Dieß Büchlein wurde im Herbst 1803 mit der Jahrzahl 1804 auf Schreibpapier gedruckt und bekam die Einrichtung, daß immer das Blatt der ungleichen Seitenzahl für Anmerkungen leer blieb. Es bildete ein Seitenstück zu dem von Bechstein ebenfalls nach des Herzogs besonderer Weisung seit 1801 in einigen Jahrgängen herausgegebenen „Herzoglich Coburg-Meiningen'schen jährlichen gemeinnützigen Taschenbuch." Des Herzogs gegen Ende des Jahrs 1803 erfolgter früher und allgemein schmerzlich empfundener Tod setzte seinen wohlthätigen Entwürfen ein plötzliches Ziel, und so hinterließ er das Düngerbüchlein, zu dem er sich selbst als Herausgeber bekannte und davon jeder Landgemeinde ein Exemplar unentgeltlich zufertigen ließ, gleichsam als letztes Andenken eines auch für sein Landvolk liebevoll besorgten Vaters. — Die so vielseitige Beschäftigung Bechstein's als Director der von Jahr zu Jahr an Blüthe und Frequenz steigenden Lehranstalt, als Naturforscher und sehr fruchtbarer naturgeschichtlicher Schriftsteller, als Mitglied der Herzoglichen Kammer, als Unternehmer und Förderer vieler gemeinnütziger Veranstaltungen, hielt ihn nicht vom Genusse der geselligen Freuden ab, für welche er vielen Sinn hatte und die namentlich in dem Zeitraume von 1801 bis 1803 durch häufigen Besuch von Auswärtigen und Einheimischen, durch gemeinschaftliche Lustfahrten u. s. f. erhöht wurden. Die Ferienzeit brachte er gewöhnlich auf seinem Gute Kemnote zu.

XI. Literarische Arbeiten 1801 bis 1803. Dieser Abschnitt ist in ähnlicher Weise, wie Abschnitt VI bearbeitet. Der Briefwechsel mit dem Ornithologen Bekker zu Darmstadt (nachher Oberforstrath daselbst) begann. Unter den Werken dieses Zeitraumes sind hervorzuheben das Handbuch der Jagdwissenschaft, vorzüglich nach v. Burgsdorff's Plan, das ornithologische Taschenbuch und die Naturgeschichte der schädlichen Forstinsekten, erster Band.

XII. Die Forstakademie Dreißigacker in ihrem ersten Lustrum 1803 bis 1807. Der vermehrte Besuch von Schülern aus höheren Ständen und das Wohlgefallen, welches der Herzog an der zunehmenden Blüthe der Anstalt fand, veranlaßten die landesherrliche Erhebung derselben zu einer „Akademie" im Jahr 1803. In der Bekanntmachung hierüber sind, außer dem Director, Laurop, v. Meis, Hoßfeld, Schreiber (für Mineralogie), Kalbe, Herrle und

v. Burgsdorff (L. S.)." Dieser Lehrbrief auf Pergament ist mit dem großen Siegel des königlich preußischen Forstdepartements zu Berlin besiegelt.

Hilfslehrer am Bechstein'schen Forstinstitute waren bei dessen Eröffnung sein Schwager, Dr. Reinecke, v. Liebhaber, Bautler und Sahlender jun. Zum Beginne der Stunden wurde geschellt und dann täglich erst Betstunde mit Gesang gehalten, über jeden Zögling ein Sittenbuch gehalten, überhaupt sorgfältige Aufsicht über Verhalten der Zöglinge geführt. Binnen kurzer Zeit erhob sich die Forstlehranstalt zu erfreulicher Blüthe. 1798 bestand das Lehrerpersonal nächst dem Director aus Dr. Wilkens, Remmrodt, Dr. Braun, Geometer Sahlender, Diaconus Credener, Dr. Reinecke, Conrector Ritz, *le Roux Laserre* (später Legationsrath zu Meiningen), Rector Straube, und Anderen, nachdem der Herzog schon 1796 dem Institute den Charakter einer „öffentlichen" Lehranstalt der Forst- und Jagdkunde beigelegt hatte, jedoch ohne sonstige Unterstützung desselben.

V. Die Societät der Forst- und Jagdkunde. Erste Periode. Bechstein entwarf den Plan dazu bald nach Eröffnung seiner Lehranstalt, und machte ihn 1796 bekannt. Er bezweckte, alle Gleichstrebenden, alle bedeutenden Forstmänner Deutschlands und selbst des Auslandes zu einem großen Bunde für Förderung der Forst- und Jagdkunde zu vereinigen und die gewonnenen Resultate in einer Gesellschaftsschrift zu vereinigen. Der erste Band derselben, der „Diana," erschien 1797 und enthält, nächst einer Sammlung der von Mitgliedern eingesandten Abhandlungen, Nachricht von der feierlichen Eröffnung, sowie die Statuten, Mitgliederverzeichniß u. s. f. Als „Centrum" wurde die Lehranstalt zu Waltershausen bezeichnet. Den Vorstand bildete der Director (Bechstein), ein Secretär (Dr. Reinecke) und vier Censoren (v. Burgsdorff, v. Wangenheim, Graf v. Mellin und v. Wildungen). Von Bedeutung sind die in diesem Abschnitte mitgetheilten Briefe des Hessen-Darmstädtischen Forst- und Kammerrathes Borkhausen vom Jahr 1795, unter Anderem darin die Nachricht, daß er beabsichtige, mit einem jungen Forstmanne (dem nachherigen Oberforstrathe Koch) ein System der „Winter-Forstbotanik" aufzustellen, nämlich aus der Beschaffenheit der Rinde, der Knospen („welche der Zahl, Gestalt und dem Ueberzug ihrer Theile nach zergliedert und bestimmt werden müssen"), nach den Ramificationen, Stand und Richtung der Aeste und Zweige, ein jedes Holzgewächs zu bestimmen. Der Oberförster Heyer bei Darmstadt (Vater des Professors zu Gießen und des Verfassers der Encyklopädie von 1854) hat später die Bearbeitung dieser Winterbotanik begonnen und dazu treffende Abbildungen gefertigt.

VI. Literarische Thätigkeit in dem Zeitraume von 1795 bis 1800. Dieser Abschnitt enthält die Geschichte der Bearbeitung mehrerer der Werke Bechstein's, auf die wir zum Theile weiter unten zurückkommen werden.

VII. Aufhören der Forst- und Jagdlehranstalt zu Waltershausen. Uebertritt in Herzoglich Sachsen-Meiningen'sche Dienste. Wir finden in diesem Abschnitte zugleich eine Fortsetzung des vorigen und Notiz mancher Vorgänge an der Forstlehranstalt. Diese hatte zwar eine ziemlich günstige Frequenz, Bechstein fühlte sich aber in seinem Lehrziele gehemmt, weil ihm der Weg zu praktischen Demonstrationen im Wald und auf der Jagd versperrt war und die Forstbeamten der umliegenden Reviere ihn in praktischen Uebungen seiner Zöglinge nicht unterstützen durften. Er bat daher, die bisherige Privatforstlehranstalt zu einer Landesanstalt emporzuheben und beschloß, als ihm dieses abgeschlagen worden war, sein Institut Ostern 1799 eingehen zu lassen. Das Bekanntwerden dieses Beschlusses rief mehrseitige Aeußerungen des Bedauerns und auch (aus Wiesbaden) eine öffentliche „Bitte an Deutschlands Regenten, das Bechstein'sche Forst- und Jagdinstitut nicht aufhören zu lassen." Die Correspondenz darüber im Reichsanzeiger zeigt, daß Bechstein von dieser Bitte vor deren Veröffentlichung Nichts wußte und damals die ernstliche Absicht hegte, sich nicht zur Uebernahme einer auswärtigen Forstlehranstalt von seinem lieben Gute Kemnote, dessen Ertrag mit dem Einkommen aus seiner literarischen Thätigkeit zu seiner Subsistenz hinreichte, zu trennen. Indessen erhielt er, als Vorläufer seiner Berufung, Weihnachten 1799 von dem regierenden Herzog Georg zu Sachsen-Meiningen den Titel „Forstrath." Dieser ausgezeichnete Regent beauftragte eine Commission mit den Vorbereitungen zu einem Forstinstitut auf dem Jagdschlosse Dreißigacker bei Meiningen und berief durch Decret vom 5. December 1800 unseren Bechstein zu dessen Direction, zugleich mit Ernennung zum wirklichen Forstrathe, zum stimmführenden Mitgliede der Herzoglichen Kammer. Die Besoldung bestand zwar, außer freier Wohnung mit Garten, anfänglich nur in 600 fl.; die Aussichten zu einer ersprießlichen Wirksamkeit unter einem so trefflichen Landesherrn waren aber so günstig, daß Bechstein dem Rufe gerne folgte.

VIII. Vorbereitung und Ankündigung der öffentlichen Lehranstalt der Forst- und Jagdkunde zu Dreißigacker bei Meiningen. Plan, Beschreibung und Ankündigung gelangte durch mehrere

Zeitungen im Anfange des Jahrs 1801 zur öffentlichen Kenntniß. Als Director war Bechstein mit dieser Herzoglichen Landesanstalt dem Chef der Herzoglichen Kammer (damals dem Geheimen Rath und Oberjägermeister v. Bibra) untergeordnet. Zu Lehrern wurden im Frühjahr 1801 ernannt Wilhelm Hoßfeld mit dem Titel Forstcommissär (man sehe dessen Lebensgeschichte im vierzehnten Hefte der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde) für mathemathische und physikalische Wissenschaften, Junker Hans v. Meis aus Zürich für praktische Geometrie und Planzeichnen, Friedrich Beck, Herzoglicher Büchsenspanner, als Lehrer in einigen Hilfsfächern und Pfarrer Kalbe als Lehrer in den Schulwissenschaften.

IX. Eröffnung der Forst- und Jagdlehranstalt zu Dreißigacker und ihr Bestehen bis zum Jahr 1803. Der Act der feierlichen Eröffnung, durch des Herzogs persönliche Anwesenheit verherrlicht, fand am 12. Mai 1801 Statt. Die steigende Frequenz erforderte bald erweiterte Einrichtungen und die Eintheilung der Schüler in Classen, zuerst zwei, dann drei. Unterm 11. Mai 1802 ernannte der Herzog Bechstein zum wirklichen Kammerrath und im April 1802 schenkte er ihm ein schönes Reitpferd. — In dem Briefe, worin Bechstein den Ruf zum ersten Lehrer an der schon damals projectirten kursächsischen Forstakademie ablehnte, erklärte er sich gegen die völlig akademische Einrichtung einer Forstlehranstalt. Indessen nahm Dreißigacker dennoch immer mehr die Richtung einer Akademie an. Dieser Abschnitt enthält mannigfache Belege der wohlwollenden Fürsorge des Herzogs für das Gedeihen der Forstlehranstalt zu Dreißigacker; er ließ Sonntags fünf bis sechs Forsteleven „von Stand und guter Erziehung" zur Tafel, außerdem häufig zu Gesellschaften und Bällen an Hof einladen; er wohnte auch in höchsteigener Person den halbjährigen Prüfungen zu Dreißigacker bei. Hiermit contrastirte das Verhalten des Chefs, namentlich des nach v. Bibra's Tod im Jahr 1802 zu dessen Stelle vorgerückten Hofjägermeisters v. Ziegesar. Im Jahr 1802 veranlaßte Bechstein die Berufung Laurop's zum Lehrer nach Dreißigacker, der 1803 zum Forstrath und Kammerassessor, mit Beibehaltung seiner Lehrerstelle, ernannt wurde. Der Unterricht im Zeichnen wurde dem Büchsenspanner, nachherigen Rath J. E. Hausen übertragen.

X. Dienstliche und außerdienstliche Nebenbeschäftigungen 1801 bis 1803. Sie zeugen von Bechstein's Vielseitigkeit, gemeinnützigem Sinn und treuer Anhänglichkeit an seinen Landesherrn. Unter den populären Schriften, welche Bechstein auf des Herzogs Anregung ausarbeitete, befand sich auch: „Goldgrube für den Landmann, oder nothdürftiger Unterricht vom Dünger, was und wie viel er sei? wie er aufbewahrt werde? und was, wann und wie man damit dünge? Herausgegeben zum Besten seiner Landleute von G. H. z. S. C. M." (Georg, Herzog zu Sachsen-Coburg-Meiningen). Dieß Büchlein wurde im Herbst 1803 mit der Jahrzahl 1804 auf Schreibpapier gedruckt und bekam die Einrichtung, daß immer das Blatt der ungleichen Seitenzahl für Anmerkungen leer blieb. Es bildete ein Seitenstück zu dem von Bechstein ebenfalls nach des Herzogs besonderer Weisung seit 1801 in einigen Jahrgängen herausgegebenen „Herzoglich Coburg-Meiningen'schen jährlichen gemeinnützigen Taschenbuch." Des Herzogs gegen Ende des Jahrs 1803 erfolgter früher und allgemein schmerzlich empfundener Tod setzte seinen wohlthätigen Entwürfen ein plötzliches Ziel, und so hinterließ er das Düngerbüchlein, zu dem er sich selbst als Herausgeber bekannte und davon jeder Landgemeinde ein Exemplar unentgeltlich zufertigen ließ, gleichsam als letztes Andenken eines auch für sein Landvolk liebevoll besorgten Vaters. — Die so vielseitige Beschäftigung Bechstein's als Director der von Jahr zu Jahr an Blüthe und Frequenz steigenden Lehranstalt, als Naturforscher und sehr fruchtbarer naturgeschichtlicher Schriftsteller, als Mitglied der Herzoglichen Kammer, als Unternehmer und Förderer vieler gemeinnütziger Veranstaltungen, hielt ihn nicht vom Genusse der geselligen Freuden ab, für welche er vielen Sinn hatte und die namentlich in dem Zeitraume von 1801 bis 1803 durch häufigen Besuch von Auswärtigen und Einheimischen, durch gemeinschaftliche Lustfahrten u. s. f. erhöht wurden. Die Ferienzeit brachte er gewöhnlich auf seinem Gute Kemnote zu.

XI. Literarische Arbeiten 1801 bis 1803. Dieser Abschnitt ist in ähnlicher Weise, wie Abschnitt VI bearbeitet. Der Briefwechsel mit dem Ornithologen Bekker zu Darmstadt (nachher Oberforstrath daselbst) begann. Unter den Werken dieses Zeitraumes sind hervorzuheben das Handbuch der Jagdwissenschaft, vorzüglich nach v. Burgsdorff's Plan, das ornithologische Taschenbuch und die Naturgeschichte der schädlichen Forstinsekten, erster Band.

XII. Die Forstakademie Dreißigacker in ihrem ersten Lustrum 1803 bis 1807. Der vermehrte Besuch von Schülern aus höheren Ständen und das Wohlgefallen, welches der Herzog an der zunehmenden Blüthe der Anstalt fand, veranlaßten die landesherrliche Erhebung derselben zu einer „Akademie" im Jahr 1803. In der Bekanntmachung hierüber sind, außer dem Director, Laurop, v. Meis, Hoßfeld, Schreiber (für Mineralogie), Kalbe, Herrle und

Hausen angegeben; überdieß functionirten noch als außerordentliche Lehrer: Voigt (Bearbeiten des Leithundes), Rumpel (Netz- und Garnstricken), Hladik (Behandlung der Fasanerien), Bein (Falknerei und Hundedressur). Unterricht in französischer und englischer Sprache, Fechten, Tanzen, Reiten konnte in der Stadt genommen werden. Der Tod des Herzogs Georg (am 24. December 1803) war der größte Verlust für die Lehranstalt. Machte er sich auch durch das fortwährende Wohlwollen der Herzogin Wittwe minder fühlbar, so ist doch darin die mittelbare Ursache der abnehmenden Theilnahme der Behörden, des Mangels an Unterstützung von Seiten der Oberforstbeamten, der Hemmnisse in diesen Beziehungen und hierdurch des späteren Verfalles der Akademie zu suchen. — Der Lehrer Junker Hans Meis v. Teuffen starb am 1. April 1804, in demselben Jahre folgte Laurop einem Ruf in Fürstlich Leiningen'sche Dienste; hingegen wurde Dr. J. Chr. Fr. Meyer, der sieben Jahre Lehrer an der Cotta-schen Forstschule zu Zillbach gewesen war, von da im Jahr 1805 nach Dreißigacker berufen; der Lehrer im Waldbaue, Joh. Herrle, erhielt das Prädicat „Forstverwalter." Ungeachtet der Kriegsunruhen, einiger Todesfälle unter den Forstschülern und mancher durch Disciplinarvergehen veranlaßter unangenehmer Vorgänge, erhielt sich die Akademie in dieser Periode doch in Blüthe.

XIII. Bechstein's Leben und Wirken von 1804 bis 1810. Wir sehen, in welcher Mannigfaltigkeit sich Bechstein's rastlose Thätigkeit fortwährend bewegte: die unmittelbare Direction der Forstakademie, Unterricht und Vorlesungen bei derselben, Referat und Sitzungen bei der Herzoglichen Kammer, Betheiligung an mehreren Commissionen (unter Anderem für Ordnung der Gemeindewaldungen und Revision der Privatwaldungen, für Taxation verschiedener Domänenwaldungen u. s. f.), diplomatische Unterhandlungen, eine sehr ausgebreitete Correspondenz mit Gelehrten und Liebhabern der Naturgeschichte und der Vogelpflege, mit den Verlegern seiner Werke ꝛc., Bearbeitung größerer Werke, Aufsätze für Zeitschriften, — Alles dieß und doch noch Erübrigung an Zeit zu Pflege von Liebhabereien (dahin gehörten namentlich die Stubenvögel, besonders viele Singvögel im Zimmer, auserwählte Taubenzucht, Blumisterei, besonders von Tulpen u. s. f.), zu geselligen Freuden, zu Anordnung von Festlichkeiten, zu Musik (Bechstein spielte bis in sein Alter Clavier, in der Jugend auch Violine und sang gerne), zu Ausflügen, zu Lustschlittenfahrten, zum Besuche von heiteren Gesellschaften, zu Kegelspiel, Scheibenschießen u. s. f. — Unter den in dieser Periode verfaßten Werken sind hervorzuheben die Vollendung der mit Scharfenberg in drei Bänden herausgegebenen Naturgeschichte der Forstinsekten und die im Jahr 1810 erschienene treffliche Forstbotanik. Leider schloß diese Periode mit dem Verluste seines einzigen, schon neunzehnjährigen hoffnungsvollen Sohnes, der am 5. October 1810 starb; dieser Verlust erschütterte den sonst so starken Lebensmuth Bechstein's.

XIV. Die Forstakademie von 1808 bis 1814. In dieser Periode treten hervor als bemerkenswerthe Ereignisse die Berufung des Dr. Meyer 1808 als Oberforstamtsassessor nach München, die von Bechstein mit Widerstreben zugegebene Ernennung des Forstrathes Cramer (Verfasser von Erasmus Schleicher) zu dessen Nachfolger, der umständlich erzählte Fall eines Mädchens (das einen Akademiker heimlich besuchte) vom Mansardendach, mancherlei sonstige Abwege und Unarten, die im Verhalten der Forstakademiker bemerk- und ruchbar wurden, endlich der Abzug vieler Schüler im Jahr 1813 und 1814, um als Freiwillige dem Kriegszuge zur Befreiung des Vaterlandes beizuwohnen.

Der in dieser Beziehung Seite 263 ohne Namensnennung abgedruckte, allerdings denkwürdige Brief eines Vaters an seinen Sohn von 1813 war an den Unterzeichneten gegenwärtiger Berichtserstattung, welcher 1813 zu Dreißigacker studirte und der Erste oder einer der Ersten war, die sich im Großherzogthum Hessen zum Feldzuge gegen Frankreich meldeten, gerichtet; dieser Brief hat, als er ihm nach länger als vierzig Jahren erst durch dieses Buch wieder zu Gesichte kam, in dem Unterzeichneten sehr wehmüthige Gefühle erweckt; der Unterzeichnete bedauert sich dieses Briefes nicht im Jahr 1848 erinnert zu haben.

XV. Die Societät der Forst- und Jagdkunde. Zweite und dritte Periode. Sie umfassen die Jahre 1803 bis 1822. Der Sitz der Direction war mit Bechstein nach Dreißigacker verlegt, und dem Prädicat einer Herzoglich Sachsen-Gotha'schen Societät wurde das einer Sachsen-Meiningen'schen Societät 1803 beigefügt. Der zweite bis vierte Band enthält deren, ungeachtet vermehrter Mitgliederzahl, nicht sehr reichhaltige Verhandlungen. Im Jahr 1812 ward durch Ernennung des Oberforstrathes Laurop zu Karlsruhe zum zweiten Director, dem das südliche Deutschland zugetheilt wurde, und durch neue Statuten (die man Seite 331 des vierten Bandes der Diana, Marburg 1816, abgedruckt findet), sowie durch die als Gesellschaftsschrift von Laurop im Jahr 1813 begonnenen „Annalen" der Versuch gemacht, der Societät eine größere Lebendigkeit zu geben.

XVI. Bechstein's amtliches und literarisches Wirken 1811 bis 1822. Wenn auch tief gebeugt durch den Verlust des einzigen Sohnes, suchte Bechstein doch in fortgesetzter Emsigkeit Trost. Was ihm in seinem Wirken am meisten Kummer machte, war der

Contrast der Bewirthschaftung und Verwaltung der Waldungen der Umgegend mit den wissenschaftlichen Fortschritten, der Mangel an Unterstützung und Empfänglichkeit bei den leitenden Forstbeamten und die Erfolglosigkeit seines Wunsches und Strebens, den Schülern der Akademie in den Waldungen der Umgegend belehrende Muster zeigen zu können. Die Verleihung des Prädicats eines „Obervormundschaftlichen Geheimen Kammer- und Forstraths" im Jahr 1816 war ein erfreuliches Zeichen der höchsten Zufriedenheit mit Bechstein's Diensten, half aber jenen Mißständen nicht ab. Von seiner literarischen Beschäftigung dieser Periode ist die Herausgabe des „Handbuchs der Forst- und Jagdwissenschaft" hervorzuheben. Die Forstmathematik Hoßfeld's in vier Bänden, das Forst- und Jagdrecht von Schenk bilden Theile dieses umfassenden Unternehmens.

XVII. Häusliches Leben und Verkehr mit Freunden 1811 bis 1822. Referent kann es sich nicht versagen, den Eingang dieses für die gemüthlichen Freunde Bechstein's vorzüglich anziehenden Abschnittes hier einzurücken.

„Im ruhigen Gleichmaaße des gewohnten thätigen Lebens gingen die Tage, gingen die Jahre dem rüstigen Forscher vorüber. Früh erhob er sich vom Lager und arbeitete, umschmettert von den mannigfaltigen Stimmen seiner gefiederten Lieblinge, immer einige Stunden, bevor die Glocke ihn zur Abhaltung seiner Lectionen hinauf in das Schloß (die Lehrsäle der Forstakademie enthaltend) rief. Den Kaffe nahm er auf seinem Zimmer ein. Die vielen Gelehrten so unentbehrliche Morgenpfeife entbehrte er; er rauchte niemals, schnupfte auch nicht. Zu den Kammersessionen fuhr er an den bestimmten Tagen um 9 Uhr und kehrte gegen 3 Uhr zurück. War er zu Hause, so unterbrach in den späteren Vormittagsstunden häufig Besuch von Fremden oder auch von Akademikern, den er dann, je nach Umständen, in die vorderen Zimmer führte und der Hausfrau vorstellte. Diese stand mit immer reger Sorgfalt dem Hauswesen vor, und es machte dasselbe bei ziemlicher Oekonomie, Feld, großen Gärten, Hühnerzucht ꝛc. hinlänglich zu schaffen, zumal neben der alten Mutter Bechstein's für zwei heranwachsende Pflegekinder, wie für Knecht und Magd zu sorgen war. Nicht selten waren auch Kinder naher oder entfernter Verwandten auf Wochen und Monate im Haus; ebenso kam oft andauernder Besuch von Verwandten und Freunden; von Zeit zu Zeit wurden besonders empfohlene Akademiker zu Tische geladen."

Die vorerwähnten Pflegekinder waren ein Mädchen und ein Knabe; als Letzterer, herangewachsen, zur Hochschule abging (es ist der Verfasser des vorliegenden Buches), nahm Bechstein den Sohn seines Schwagers Reinecke ins Haus. (Dieser zweite Pflegesohn wurde, soviel Referent sich erinnert, Forstmeister zu Gehren.)

XVIII. Die Forstakademie von 1815 bis 1822. Die Schüler der damaligen Zeit werden in diesem Abschnitte mancherlei anziehende Reminiscenzen finden; auch ist der fatale Cravall am Badeplatze bei der Walkmühle im Jahr 1819 nicht verschwiegen. Bechstein benutzte 1815 die Friedensrede, die er den Akademikern hielt, ihnen die Ausheilung der Kriegsschäden und Nachholung des für Studium und Pflege der Forste im Kriege Versäumten ans Herz zu legen. Mit dem Frieden kehrte die Frequenz wieder, sie stieg bald über 70 Schüler. Der Lehrplan wurde mehr für das reifere Alter eingerichtet, auch eine umliegende Waldfläche von 5042 Acker für den Unterricht zu Demonstrationen und praktischen Uebungen angewiesen. Forstrath Cramer starb 1817. Hellmann, von Blumenbach empfohlen, wurde als Lehrer berufen und ihm, mit Verleihung des Titels „Forstsecretär" der Unterricht in der Geognosie und anderen Naturwissenschaften, auch im Forst- und Jagdrecht übertragen. Zugleich erhielt der Fonds für die Bibliothek der Akademie und Werkzeuge des Unterrichts einigen Zusatz. In der Absicht, Dreißigacker zugleich zu einer landwirthschaftlichen Akademie zu benutzen, wurde Schilling, nachdem er zu dem Ende weitere Studien zu Jena und Hofwyl gemacht hatte, im Jahr 1818 als Lehrer der Landwirthschaft angestellt. Der Regierungsantritt des Herzogs Bernhard zu Ende des Jahrs 1821 ward in Dreißigacker unter Anderem durch einen Redeactus gefeiert, bei welchem Bechstein in seiner Rede die großen Verdienste des Herzogs Georg und die treue Pflege der Herzogin Vormünderin hervorhob, sodann zur feierlichen Aufnahme der neu angekommenen Akademiker schritt und die Eröffnung eines „neuen" Sittenbuches verkündete.

XIX. Bechstein's Tod. Seine Gattin und Wittwe. Nach einem Krankenlager von wenigen Tagen starb Bechstein am 23. Februar 1822 eines sanften Todes; ein Brustfieber hatte ihn nach einer kurzen Geschäftsreise befallen, die Section zeigte Verhärtungen in der Lunge. Zwei Tage vor seinem Tode ließ er sein Testament machen, worin er mit vieler Umsicht für seine Frau, Mutter, Pflegesöhne, Verwandte und Pathen sorgte. Seine reiche (viele Bilderwerke enthaltende und 2000 Bände starke) Bibliothek sollte nach seinem letzten Willen der Forstakademie für 1500 fl. angeboten werden; die Regierung verzichtete auf den Ankauf; die Bibliothek nebst Gemälden und mancherlei Kabinetsstücken wurde nachher im Einzelnen versteigert; so sehr gering die Preise auch waren, so erreichten sie für die Bibliothek doch beinahe den von Bechstein der Akademie zugedachten Betrag. Das Gut Kemnote wurde von dessen Käufer an die Herzgl. Sachsen-Gotha'sche Kammer 1823 verkauft. Bechstein's Mutter lebte bis zu dessen Tode bei ihm und starb einige Jahre nachher im 88sten Jahre. Seine Frau genoß noch mehrere Jahre zu Meiningen ein freundliches Alter und starb 71 Jahre alt nach längerem schmerzhaften Krankenlager im

Jahr 1839. Sie wurde feierlich bestattet neben dem Grab ihres Mannes und Sohnes zu Dreißigacker; ein der dasigen Schule von ihr gemachtes Legat bezweckt zugleich die Pflege der drei Gräber, welche ein einfaches Denkmal ziert, das Dankbarkeit und Liebe den Verblichenen geweiht hat. In der Oberförsterei Schönek (Soblowitz) der königlich preußischen Forstinspection Danzig II. wurde ein Schutzbezirk nebst Försterhaus zu Bechstein's Andenken „Bechsteinswalde" genannt.

XX. Die Forstakademie von 1822 bis 1833. Obgleich der noch im Laufe des Jahrs 1822 von Sonnenberg nach Meiningen als Vorstand des Oberforstamtes (der Forstsection) und zugleich der Forstakademie versetzte Oberforstmeister Freiherr v. Mannsbach weder die wissenschaftliche, noch pädagogische Befähigung Bechstein's zur Führung der Direction besaß, noch eine hervorragende forstwirthliche Notabilität war, so befand sich die Akademie unter ihm doch weit besser, als es unter dem Oberjägermeister v. Ziegesar der Fall gewesen sein würde. Letzterer trat als Chef zurück und starb Ende 1826 im 78sten Lebensjahre. Herr v. Mannsbach konnte nach seiner dienstlichen Stellung freier und kräftiger für die Akademie wirken, da er die Eigenschaft als Director mit der eines Chefs des Forstdepartements verband, während Bechstein's Unterordnung unter Herrn v. Ziegesar längere Jahre hindurch keine der Akademie günstige Stellung war. Herr v. Mannsbach hegte vieles Wohlwollen für Dreißigacker und ließ es sich, so viel in seinen Kräften stand, mit redlichem Willen angelegen sein, die Akademie vor dem bei Bechstein's Tode befürchteten Verfalle zu bewahren. Er führte die Maturitätsprüfungen ein, deren Nothwendigkeit sich, obgleich sie den Besuch der Akademie beschränkte, längst fühlbar gemacht hatte; er vermehrte die Lehrmittel, sorgte insbesondere für Vermehrung des Fonds des Naturaliencabinets rc., sowie für einige Erhöhung der Besoldung der Lehrer, und bot die Hand dazu, die vacanten Lehrerstellen wieder tüchtig zu besetzen. Der Beschluß der Kammer, den botanischen Garten, zur Ersparung an Kosten, durch die inländischen Forstschüler umgraben rc. zu lassen, war freilich ein keineswegs aufmunterndes Zeichen von Kargheit. — Die Verbindung des landwirthschaftlichen Unterrichtes mit der Forstakademie war durch keine entsprechende Schülerfrequenz unterstützt worden; sie wurde schon 1824 nach Schilling's erbetener Entlassung aufgehoben. Der jüngere Hausen und der Architekt G. Ph. Buttmann wurden 1824 als Hilfslehrer, nach des Ersteren Tod 1826 Forstcandidat und Geometer H. A. Gleichmann (nachher Forstcommissär und Oberförster) für den Unterricht in einigen mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächern angestellt. Hoßfeld's Leistungen und Dienstalter erhielten 1822 eine Anerkennung durch Verleihung des Forstrathstitels. Auch Herrle erhielt diesen Titel und als Inspector des akademischen Forstes für das Hauptlehrfach, den Waldbau, eine größere Wirksamkeit; er zog 1832 in die Stadt und setzte von da seine Vorträge zu Dreißigacker fort. Professor Hellmann hatte bei Bechstein's Tode nach dessen Wunsch dessen Lectionen in Botanik und Zoologie übernommen; er wurde jedoch immer mehr für den Staatsdienst in Anspruch genommen (später Regierungsrath) und ihm der von Blumenbach empfohlene J. Ph. Jacob R. Bernhardi 1827 als Hilfslehrer beigegeben; dieser, 1832 zum Professor ernannt, übernahm größtentheils Hellmann's Stelle im Unterrichte, lehrte namentlich mit Erfolg Geognosie, chemische Bodenkunde, Physik, Pflanzenphysiologie, Technologie und verwandte Fächer.

XXI. Die Societät der Forst- und Jagdkunde. Letzte Periode. Der Unterzeichnete würde es der Mühe werth finden, einige, seine Betheiligung an den Reorganisationsplänen der Societät betreffende Angaben spezieller zu berichtigen, wenn das Object nicht schon längst zu sein aufgehört hätte. Es genügt, hier Folgendes zu bemerken. Wedekind drängte sich mit Vorschlägen nicht auf; Hoßfeld, dann Laurop forderten ihn dazu auf im Jahr 1828; sodann erhielt er unterm 18. Februar 1829 von dem Herzoglichen Landesministerium ein unmittelbares Schreiben, worin er im Auftrage des Herzogs zu Vorschlägen für Reorganisation der Societät aufgefordert wurde. Wie Wedekind diesen Auftrag erledigte, ist aus Seite 17 bis 33 des elften Heftes der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde (Darmstadt 1835) zu ersehen. Wedekind wartete also sechs Jahre mit dieser Veröffentlichung, um Beschlüssen an maßgebender Stelle nicht vorzugreifen. Wedekind schlug in seinem Gutachten von 1829 zu Ehrenpräsidenten die damaligen ersten Coryphäen, G. L. Hartig und H. Cotta vor, statt eines Directors einen Gesellschaftsrath von fünf Mitgliedern, der aus seiner Mitte den activen Präsidenten, überdieß dirigirende Mitglieder in den verschiedenen Gegenden, worin die Gesellschaft Theilnehmer habe, wählen solle, ferner einen Cassier, der aber im Herzogthum Sachsen-Meiningen wohnen müsse, drei Zeitschriften (ein Wochenblatt: den „Waldfreund," statt der Forst- und Jagd-Zeitung, eine Vierteljahrsschrift: „die Jahrbücher," statt seiner bisherigen Jahrbücher, ein jährliches Taschenbuch: „die Diana," statt des Sylvan's und des früheren Wildungen'schen Kalenders). Hieraus, aus den a. a. O. abgedruckten Motiven und den nöthigenfalls noch näher nachweisbaren Verhältnissen

und Acten, widerlegt sich die von dem Forstschulsenat zu Dreißigacker, nach Angabe des Verfassers, damals geäußerte Vermuthung, daß Wedekind bei seinen Vorschlägen mehr ein persönliches Interesse verfolgt habe. Wedekind wurde nur durch die Absicht geleitet, für den ihm, bei Ertheilung des höchsten Auftrages bezeichneten schönen Zweck die den damaligen Verhältnissen und den Antecedentien der Societät entsprechenden Mittel zu begutachten. Die für diesen Fall eventuell beantragte Stiftung eines auf Vorschlag des Gesellschaftsrathes von dem Protector zu verleihenden Forstordens war in Wedekind's Gutachten mit folgenden Worten motivirt: „Wir haben Orden pour le mérite militaire rc., hatten auch schon einige von Souveränen gestiftete Jagdorden. Das forstmännische Verdienst, so wichtig für Deutschlands Staats- und Volkswirthschaft, kann auch eine solche Auszeichnung ansprechen; diese zu gewähren, scheint mir der Durchlauchtigste Protector vorzüglich berufen. — Für den Fall, daß diese Idee den höchsten Beifall erhält, habe ich den § 17 eingerückt, die **Seltenheit** der Auszeichnung wird den Wetteifer der Mitglieder, sie durch die thätigste Erreichung der Vereinszwecke zu verdienen, um so mehr anspornen und die Autorität des Institutes (nämlich der Societät) vermehren." Der Unterzeichnete wiederholt, was er am Schlusse (Seite 33 des erwähnten Heftes der Jahrbücher) bemerkt: „Nicht mir, nur der Wissenschaft und Anderen wollte ich nützen." Er bat daher, „von der Person des Verfassers abzusehen," und sprach den Wunsch aus, „daß eine geschicktere Hand den Faden wieder aufnehmen möge."

XXII. Das letzte Jahrzehent der Forstakademie Dreißigacker 1834 bis 1843. Forstrath Hoßfeld starb 1837; Geheimer Regierungsräth Hellmann, inmittelst Regierungsdirector geworden, schied 1838 ganz von seinem Lehramte bei der Forstakademie. Zur Füllung der Lücken in den Vorträgen wurden interimistisch zwei Regierungsauditoren, die Herren Plödtner und Weber verwendet. Dem von Jahr zu Jahr zunehmende Siechthum der Akademie konnte die Vergrößerung des Fonds für Bibliothek, Naturaliencabinet und dergl., sowie die redliche Befürwortung der Interessen der Akademie durch den Oberforstdirector v. Mannsbach nicht abhelfen. Die finanziellen Mittel, um eine forstliche Notabilität für die Akademie zu gewinnen, waren absorbirt durch die sonderbare Maßregel, ihren Etat mit den 1700 fl. der Besoldung des Directors der Realschule zu Meiningen zu belasten. Der in den Hilfswissenschaften zu Dreißigacker ertheilte Unterricht hatte bisher dazu gedient, für viele Inländer, welche bloß deßhalb die Forstakademie besuchten, die Stelle einer Realschule zu vertreten. Als nun zu Meiningen und Saalfeld (1837 bis 1840) Realschulen errichtet worden waren, schien die Akademie zu Dreißigacker in dieser Beziehung entbehrlich, und handelte es sich nach der Ansicht, die sich im Ministerium immer mehr geltend gemacht hatte, nur noch von der Frage, ob eine Forstschule im engeren Sinne für die Bedürfnisse des Herzogthums zu errichten sei? Nachdem diese Frage Gegenstand mehrfacher Verhandlungen gewesen war, erschien die höchste Verfügung vom 18. October 1843, durch welche die Forstakademie zu Dreißigacker aufgehoben wurde. — Nach der Aufhebung stand das Akademiegebäude eine Zeitlang leer und erhielt später die Bestimmung zur Caserne. Die Directorswohnung dabei wurde dem Förster der Forstei Dreißigacker eingeräumt. Die akademischen Sammlungen und die Apparate des Laboratoriums erbte die Realschule, ingleichen theilweise die Bibliothek sammt derjenigen der entschlafenen Societät, der andere Theil kam zur Herzoglichen Geschäftsbibliothek. Die Hirschgeweihe, welche die Treppen des Schlosses geschmückt hatten, zieren nun zum Theile die Hirschgalerie auf dem Herzoglichen Schlosse Landsberg. Die verheißene Forstschule trat nicht ins Leben.

Der „Anhang" enthält Verzeichnisse der sämmtlichen 35 Schriften und Werke J. M. Bechstein's (darunter eine Anweisung zur Reitkunst von 1786, gemeinnützige Spaziergänge von 1790 bis 1793 u. s. f.), der vorhandenen Bildnisse desselben, der sämmtlichen 28 successiven Lehrer am Herzoglichen Forstinstitut und an der Forstakademie Dreißigacker (interessant wegen Angabe der Heimath, der Geburts- und Todestage, der Functionen und der Lehrgegenstände), der sämmtlichen 1045 Forstschüler von Dreißigacker (alphabetisch) von 1801 bis 1843, im jährlichen Durchschnitte 25. — Das diesem Buche vorgeheftete Bildniß ist das wenigst unähnliche, das dem Referenten zu Gesichte kam und immerhin geeignet, den lieben, hochverehrten Lehrer wieder zu veranschaulichen; Bechstein hatte breitere Backenknochen und war in reiferen Jahren dicker.

Die Druck- (beziehungsweise Schreib-) Fehler sind nicht angezeigt; Referent hat deren ziemlich viele wahrgenommen, z. B. Seite 62 Zeile 3 von unten (unrichtig) Leuterberg statt (richtig) Lauterberg, S. 101 Z. 22 v. o. Lempler st. Lembke, S. 104 und 106 Clairaille st. Clairville, S. 110 Z. 8 v. o. Restätten st. Rastätten; S. 224 Z. 11 v. u. 1300 Carolin st. 130 Carolin; S. 269 Z. 16 v. o. Krüger st. Krieger; S. 293 Z. 4 v. u. Babenhausen st. Bebenhausen; S. 310 Z. 10 v. o. und S. 316 Z. 1 v. o. Rappord st. Rappard; S. 324 Z. 11 v. o. Solm zu Blanko st. Salm zu Blansko;

S. 372 Z. 3 v. o. 1836 st. 1838. Uebrigens ist die Ausstattung des Buches zu beloben.

Der Verfasser hat das Buch dem Erbprinzen Georg zu Sachsen-Meiningen und Hildburghausen gewidmet, zugleich Ehrengedächtniß des Großvaters, der so viele Eigenschaften eines musterhaften landesväterlichen Regenten in sich vereinigte!!

Der Anhänglichkeit des Referenten an das Andenken von Dreißigacker und an den Helden des Buches möge die Ausführlichkeit dieses Berichtes zu gut gehalten werden. Demungeachtet blieb noch eine Menge Einzelnheiten darin unerwähnt, welche das vorliegende, im Ganzen gut geschriebene Buch, obgleich der Verfasser mitunter den Stoff nicht beherrschte, zu einer anziehenden Lectüre nicht allein für die Schüler von Dreißigacker, sondern auch für den Literar-Historiker machen.

Wedekind.

2.

Die Forstmathematik in den Grenzen wirthschaftlicher Anwendung, nebst Hilfstafeln für die Forstabschätzung und den täglichen Forstdienst. Von Dr. G. König, Großherzoglich sächsischem Oberforstrath 2c. Vierte Ausgabe, durchgesehen und erweitert von Dr. Carl Grebe, Großherzoglich sächsischem Oberforstrathe 2c. Gotha, Becker'sche Buchhandlung. 1854. XII und 688 Seiten in 8., die Hilfstafeln überdieß 142 Seiten in 8. Preis: 3 Rthlr. 6 Sgr.

Das Erscheinen dieser vierten Ausgabe beweist am besten den großen Beifall, den König's Forstmathematik gefunden hat. Ueber die zweite Ausgabe wurde Seite 330 2c. dieser Zeitung von 1842 und Seite 48 2c. dieser Zeitung von 1843 Bericht erstattet. Die größere Ausführlichkeit damaliger Berichtserstattung war durch bedeutende Umarbeitungen und Zusätze gerechtfertigt. Dem Herausgeber der vorliegenden vierten Ausgabe gebührt die Anerkennung vieler einzelner Nachbesserungen und Zusätze, soweit es geschehen konnte, ohne das Werk König's einer völligen Umarbeitung zu unterwerfen. Referent kann daher mit Bezug auf die Eingangs erwähnten Berichtserstattungen sich darauf beschränken, die bedeutenderen Veränderungen, welche die vierte Ausgabe wahrnehmen läßt, anzugeben. Referent fand keine Veränderung, welche nicht zugleich als Verbesserung gelten könnte, so daß Brauchbarkeit und Annehmlichkeit des Buches dadurch vermehrt worden sind. Die Figuren wurden bei dieser Ausgabe, statt auf angehefteten Tafeln eng zusammengedrängt zu sein, in den Text zweckmäßig eingedruckt.

In der „Buchstabenrechnung" ist § 40: Ueber die gebrochenen Buchstabengrößen, eingefügt worden. Dem Abschnitt über Waldwerthsberechnung wurde § 117: Die Berechnung der Vergangenheitsrenten, eingefügt. In den §§ 130 bis 133 wurden die Bedenken gegen Anwendung der Zinseszinsen, die Vermittelung zwischen einfachen und Zinseszinsen und die Bedingungen für Anwendbarkeit der Zinseszinsen gewürdigt. Dem Winkelspiegel ist nun auch ein besonderer § (247) gewidmet. In der Anleitung zum Abstecken der Linien in den Waldungen (§§ 255 2c.) lassen sich mehrere den Bedürfnissen der Praxis entsprechende Verbesserungen wahrnehmen; Gleiches läßt sich von der Kartenzeichnung (z. B. Seite 334 bis 337) sagen; das Seite 332 widerrathene Aufkleben des Papieres der Grundrisse auf Leinwand wird statthaft, wenn es vor dem Zeichnen geschieht; es ist in mehreren Staaten Vorschrift. Zu den Zusätzen gehört in § 329 die Fleischmann'sche Kluppe. Seite 394 u. s. f. wird statt „Richt"walze und „Richt"höhe der Ausdruck „Gehalts"walze und „Gehalts"höhe eingeführt; Seite 395 bis 397 hat der Herausgeber die praktische Bedeutung des Messens der Stärke bei $1/_{20}$ der Baumhöhe gut gewürdigt, Seite 407 einen Paragraph über Schätzung des Massengehaltes nach Stamm- und Massentafeln eingefügt; das Material der Zuwachsschätzung ist in den §§ 357 2c. besser geordnet; § 377 gibt einen Fingerzeig über Holzbestandesschätzung nach Mittelstämmen, dem Referent nach eigener Erfahrung beistimmt; Seite 473 wurde im § 388 vom „Ertragsvermögen" u. s. f. der Ausdruck „Ertragsamkeit" an die Stelle des in der Ausgabe von 1842 gebrauchten Ausdrucks „Ertragshaltigkeit" gesetzt, wie Seite 470 der Ausdruck „Ertragsgüte" an die Stelle des 1842r Ausdrucks „Ertragsamkeit" (vergl. § 384 der Ausgabe von 1842); Seite 526 finden wir ein verbessertes Beispiel von Waldbodenrente und Kapital; Seite 591 geht der summarischen Ertragsschätzung nach dem Nutzungszuwachse, nach Nutzungsprocenten u. s. f. die Darstellung eines normalen Wirthschaftswaldes mit einer die Bestandesmassen, Jahresmehrungen, Summe des Massenvorraths und Nutzungsprocente der Bestandesalter enthaltenden Tabelle voraus; überhaupt haben die bezüglichen Paragraphen an Präcision und Ordnung gewonnen.

Die §§ 504 bis 520 enthalten die Werthsschätzungen behufs der Expropriation, die Schadensersatzschätzung bei Holzentwendungen und Beschädigungen, die Werthsschätzung von Jagden und Schätzung des Wildschadens, sämmtlich praktisch wichtige Nutzanwendungen der im Vorhergehenden gegebenen Lehren, welche in der Ausgabe von 1842 nicht enthalten sind. Der Grundsatz, bei Expropriation den unter den vorliegenden Umständen höchstmöglichen Reinertrag zum

Grunde zu legen, entspricht der Veranlassung; der Verfasser hat jedoch die Grenzen, deren Einhaltung vor übertriebenen Werths- oder Entschädigungsanschlägen bewahrt, bezeichnet. Wenn der Expropriirte nur Entschädigung zu verlangen hat, und man sich an diesen Begriff hält, so können häufig die Grenzen noch enger gezogen werden. Im Falle das Waldstück einen integrirenden Theil eines größeren Distriktes bildet, läßt sich mitunter die Aufgabe am richtigsten lösen, indem man den Werth des Distrikts oder des Wirthschaftsganzen einmal mit und dann ohne jenen Theil schätzt und die Differenz beider Werthe als Entschädigung bestimmt. Dieses Verfahren ist nicht erwähnt worden. Uebrigens dienen die vom Verfasser gewählten Beispiele zu einer lehrreichen Erläuterung. — In den Paragraphen über den Schadensersatz sind die Fälle der Stammholzentwendung, der Beschädigungen an Stämmen, dergleichen an jungen Holzwüchsen, sowie der gänzlichen Verwüstung unterschieden; Referent vermißt die Anleitung zur Tarifirung und Scalirung des Schadensersatzes, *) da in der Praxis nicht über jeden einzelnen Fall eine besondere Schadensberechnung anzustellen ist und auch eine Uebereinstimmung der Würdigung des Schadensersatzes erfordert wird. — Die Werthsschätzung von Jagden hat für Gegenden, wo die Abschaffung der Berechtigung mit der Entschädigung verbunden ist oder letztere nachgeholt werden soll, vorübergehende Bedeutung, bei welcher indessen auf die in § 515 hervorgehobenen früheren Verhältnisse Rücksicht zu nehmen ist. — Die Schätzung des Wildschadens wird in den §§ 516 rc. zweckmäßig sowohl für den Fall, daß man sie auf den Ersatz der Erzeugungskosten, als auch für den Fall, daß man sie auf den Ersatz der Wiederherstellungskosten oder auf den Ersatz der Durchschnittsnutzung gründet, gelehrt. Der Verfasser geht hierbei ein auf die Ermittelung des Wildschadensersatzes in Betreff junger Holzwüchse und stärkerer Holzaufwüchse und auch auf die Betrachtungen, die sich bei wiederholten Wildschäden darbieten.

Die beigegebenen Hilfstafeln werden auch als besonderer Verlagsartikel getrennt verkauft, daher Referent auf seinen besonderen Bericht darüber Bezug nimmt.

König's Forstmathematik ist dem Unterrichtskreise seines Forstlehrinstituts angepaßt und aus seinen dasigen Vorträgen hervorgegangen. Hierdurch erklärt sich die Aufnahme der niederen reinen Mathematik in sein Lehrbuch und die Ausschließung der höheren Mathematik, ja sogar der Trigonometrie und der auf diese gegründeten Geodäsie aus seinen Nutzanwendungen. Wenn nun auch dieses Buch, würde es jetzt von Neuem bearbeitet, geeigneter die Kenntniß der niederen Mathematik nebst der Trigonometrie voraussetzte und die Nutzanwendungen des Forstwirths und Forstgeschäftsmannes wohl auf Lehren, welche mehr mathematische Vorbildung erfordern, ausdehnte, so gibt es doch noch viele Leser, Lehrer wie Schüler, und Lehranstalten, denen gerade der Zuschnitt, den König seinem Werke gegeben hat, mehr zusagt. Aber auch abgesehen von diesem Theile des lesenden und studirenden Forstpublikums, ist König's Forstmathematik immer noch die brauchbarste, die wir besitzen; sie enthält überdieß eine Menge treffender Anhaltspunkte und Motive rationeller Waldbehandlung und sehr viele Andeutungen, welche allgemeiner beachtet zu werden verdienen und für den denkenden Forstmann fruchtbare Anregung zu weiteren Forschungen geben. Referent schließt daher seinen Bericht mit dem Wunsche, daß dieses Hauptwerk unserer forstlichen Literatur in zunehmender Ausbreitung nicht bloß die Büchersammlungen der Forstwirthe zieren, sondern von ihnen recht fleißig studirt und für Fälle von Auskunft, die es dem praktischen Forstgeschäftsmanne beim Nachschlagen bietet, sorgfältig benutzt werden möchte. 28.

3.

Forsttafeln zur Ausmessung, Gehalts- und Werthsschätzung aufbereiteter Hölzer, stehender Bäume und ganzer Waldbestände von Dr. G. König, Großherzoglich sächsischem Oberforstrathe rc. Neue Ausgabe von Dr. Carl Grebe, Großherzoglich sächsischem Oberforstrathe. Gotha, Becker'sche Buchhandlung. 1854. XXIV und 142 Seiten in 8. Preis: 1 Rthlr.

Diese Tafeln sind der vorhin angezeigten Forstmathematik angefügt, werden aber auch besonders zu dem angegebenen Preise verkauft. Nach König's Vorberichte von 1842 waren sie mehr für den Großherzoglich sächsischen Forstdienst verfaßt; damals bemerkte König, sie möchten für den Buchhandel (1813) zu früh erschienen und die Zeit noch nicht da sein, wo sie sich geltend machen könnten. Es freut den Referenten, schon aus der vorliegenden wiederholten Ausgabe schließen zu können, daß König's Tafeln mehr Anerkennung fanden, als ihr Verfasser hoffte. In der That übertreffen sie an praktischer Brauchbarkeit die meisten correspondirenden H. Cotta's und haben in der gegenwärtigen Ausgabe noch gewonnen.

Für die besonderen Käufer der Tafeln ist eine zweckmäßige Gebrauchsanleitung vorgedruckt. Sodann finden

*) Eine solche Anleitung, auf welcher die im Großherzogthum Hessen bewährten Normen hauptsächlich beruhen, findet man im ersten Hefte der ersten Folge der Neuen Jahrbücher der Forstkunde, Mainz 1828, bei Florian Kupferberg.

Anmerkung des Herausgebers.

wir, außer den Tafeln der Ausgabe von 1842 (Walzeninhaltstafeln, Erfahrungstafeln über den Massengehalt der Waldbäume, deßgleichen über den Sortengehalt derselben, Holzzuwachstafeln, Abstandstafeln, Waldmassentafeln, Durchschnittsertragstafel, Massengehalt der Holzschichtmaaße, Schwindungsverhältnisse der Hölzer, Gewicht derselben, Geviertstärke der Rundholzdimensionen, Waldwerthstafeln) die Procenttafel des Holzzuwachses nach Cotta, von dem jetzigen Herausgeber eine umfassendere und berichtigte Uebersicht der wichtigsten Waldmaaße, eingerichtet zur leichteren Umrechnung gegebener Längen, Flächen, Forsterträge, Fruchtmaaße und Gewichte, endlich, am Schlusse der Waldwerthstafeln, die „Vergangenheitsrententafel." Diese dient zur Berechnung des Kapitalwerthes von Renten, welche der vergangenen Zeit angehören, und dient z. B. dazu, die Cumulation eines jährlichen Aufwandes während einer abgelaufenen Reihe von Jahren mit Zinseszinsen schnell zu berechnen. Dem Sachverständigen genügt die den Tafeln vorgedruckte Gebrauchserläuterung; wer die erforderlichen Vorkenntnisse nicht besitzt, kann sich dieselben durch Studium von König's Forstmathematik verschaffen.

Die König'sche Tafel über den „Massengehalt der Waldbäume" dient in ähnlicher Weise wie die bayerischen Massentafeln; nur erfordert sie ein weiteres Nachschlagen in den Walzengehaltstafeln. Der Verschmelzung der beiderlei Tafeln stehen Hindernisse, die in der Verschiedenheit der elementaren Sichtung und Ordnung des Materials liegen, entgegen; die bayerischen Massentafeln (welche im § 350 der neuen Ausgabe von König's Forstmathematik deren Herausgeber unter die Mittel der Schätzung aufgenommen hat) verdienen wegen ihrer Vorzüge bei der Bestandesschätzung eine ausgebreitetere Beachtung, und würden wir ihre Aufnahme in die vorliegende Sammlung vermissen, wären sie nicht auf dem Buchhändlerwege besonders zu erhalten (man siehe diese Zeitung Seite 11 von 1847, Seite 241 von 1852, Seite 133 und 281 von 1853), überdieß für Länder, worin das preußische Maaß gilt und durchschnittlich ähnliche Verhältnisse stattfinden, von dem königlichen Oberförster Stahl (man siehe diese Zeitung Seite 326 von 1850, S. 361 von 1851, S. 246 von 1852 und S. 144 von 1853) bearbeitet worden, und deren Anschaffung durch einen niedrigen Preis erleichtert.

Referent hätte bei denjenigen Tafeln, deren unmittelbarer Gebrauch durch zwölftheiliges Maaß bedingt ist, die gleichzeitige Bearbeitung für zehntheiliges Maaß, wie es in mehreren Staaten Deutschlands üblich ist, gewünscht. Indessen empfiehlt er auch ohnedieß den Ankauf der vorliegenden Tafeln auf Aerarialkosten für die Localforstbeamten; die geringen Kosten dieser Anordnung verlohnen sich reichlich durch die Nutzanwendung und Anregung zu ersprießlichen Untersuchungen der Holzbestandes-, Zuwachs- und Waldertragsverhältnisse. Offenbar wird die allgemeine Betheiligung an dergleichen Hilfsmitteln zu deren Berichtigung und Vervollkommnung mehrseitige Beiträge aus der Erfahrung veranlassen.

28.

4.

Das Forsteinrichtungswesen im Königreich Sachsen. Geschichtlich dargestellt vom Oberforstrathe Freiherrn v. Berg. Besonders abgedruckt aus dem X. Bande des Jahrbuchs der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Leipzig, Arnold'sche Buchhandlung. 1854. 119 Seiten in 8. Preis: ½ Rthlr. oder 54 kr.

Ueber diese Abhandlung als Bestandtheil des betreffenden Bandes des Tharander Jahrbuches wurde zwar schon Seite 376 dieser Zeitung von 1854 mitberichtet, ihr Erscheinen als besonderer Abdruck rechtfertigt aber, daß wir derselben nochmals erwähnen, hinsichtlich dessen, was in Nachstehendem unberührt bleibt, auf jenen Bericht Bezug nehmend.

Die Einleitung enthält einen forstgeschichtlichen Abriß früherer Maßnahmen in Kursachsen zur wirthschaftlichen Ordnung der dortigen Forste. Es ergibt sich daraus, daß vom sechzehnten bis zum Ende des achtzehnten Jahrhunderts sehr geringe Fortschritte gemacht wurden, Personal und Bewirthschaftung im Allgemeinen noch zu Anfange des neunzehnten Jahrhunderts auf einer tiefen Stufe der Ausbildung standen. Die Einzelnheiten beziehen sich meistens auf den Tharander Wald. Die folgenden Abtheilungen betreffen diesen beinahe ausschließlich, begreifend, nächst „allgemeinen Bemerkungen über den Tharander Wald," I. die Taxation des Tharander im Jahr 1753, II. die Lasperg'sche Vermessung und Taxation, nebst Taxationstabellen, III. die Forsteinrichtungsarbeiten bis zum Eintritte Cotta's, IV. die Zeit Cotta's, und zwar 1) die Arbeiten vom Jahr 1811, 2) die von 1816, 3) die von 1827; V. die Revisionen, 1) allgemeine, 2) die Revisionen des Tharander Waldes; zum Schluß allgemeine Betrachtungen über das Verfahren bei der sächsischen Forsteinrichtung.

Wenn auch die Abhandlung für eine Zeitschrift (selbst für eine solche, wie das Tharander Jahrbuch) zu ausgedehnt erscheint, so wird doch hierfür der Maßstab ein anderer bei ihrer Betrachtung als besondere Erscheinung. Referent ist mit dem Verfasser darin einverstanden, daß der Tharander Wald sich in jeder Beziehung am meisten dazu eignete, das Verfahren der Forsteinrichtung und Schätzung durch ein Beispiel darzulegen. Wurde hierbei in mehr Einzelnheiten

eingegangen, als dieser Zweck erforderte, so ist andererseits zu berücksichtigen, daß gerade der Tharander Wald als nächster Schauplatz der Wirksamkeit Cotta's und der Excursionen der Schüler von Tharand für eine Menge von Lesern größeres Interesse darbietet. Der Verfasser hat diesem zu entsprechen und überhaupt eine nützliche Darstellung zu liefern gewußt. Eine Uebersicht des gesammten „Forsteinrichtungswesens im *Königreich Sachsen*" liefert die vorliegende Druckschrift freilich insofern nicht, als man nach diesem Titel hier eine Nachweisung des Standes der Forsteinrichtungsarbeiten zu den verschiedenen Zeiten *in den verschiedenen Landestheilen*, eine Einsicht in die Organisation der Arbeiten und des Personales zur Forsteinrichtung und eine Belehrung über die Leitung der bezüglichen *Geschäfte*, sowie eine Zusammenstellung der Ergebnisse von dem gesammten Königreich erwartet. Zur recht nützlichen Erläuterung des Verfahrens *an sich* ist aber genug mitgetheilt worden, und die allgemeinen Bemerkungen am Schluß enthalten auch beachtenswerthe Andeutungen über die Erfolge, aus welchen Referent die folgenden Punkte hervorhebt. 1) Die Erträge der Zwischennutzungen waren zwar nicht zu hoch geschätzt, wurden aber, weil man den Durchforstungen nicht die vorausgesetzte Ausdehnung gab, nicht erreicht. Im Uebrigen schätzte man in den früheren Epochen zu niedrig, und wurde daher zwar der Etat, nicht aber die Nachhaltigkeit überschritten. 2) Strenge genommen hat das sächsische Einrichtungswesen einen Flächenetat, der im Allgemeinen nicht überschritten wurde und aus dem man neuerlich den Naturaletat entwickelt. Dem Geldetat gestattet man niemals einen überwiegenden Einfluß auf den Naturaletat. 3) Die Schwankungen im Naturaletat haben (wie schon aus 2 folgt) keinen Einfluß auf den Wirthschaftsplan, letzterer aber hat mit dem sächsischen Fachwerk eine Beweglichkeit, welche die fortschreitende Vervollkommnung und die *geeigneten* Abänderungen nicht hemmt, und das Verfahren dieser Forsteinrichtung ist daher auch auf die Buchenhochwaldwirthschaft, überhaupt für die meisten Verhältnisse mit Vortheil anwendbar. 4) Große Windbrüche und ähnliche Calamitäten haben störenden Einfluß auf die Wirthschaftspläne insofern nicht geäußert, als man nach denselben und dem zum Grunde liegenden Verfahren mittelst der Revisionen immer wieder leicht in die planmäßige Bahn einlenken konnte. 5) Den Erfolg der Einrichtung und der consequenten Befolgung eines wohldurchdachten Planes zeigt der bessere Zustand des Waldes. 6) Ohne die Forstvermessungsanstalt (in der königlich sächsischen Bedeutung) und ohne die regelmäßig wiederkehrenden wohlgeordneten Revisionen würde man alles dieses nicht erreicht haben. — Diese Bemerkungen entsprechen dem Glaubensbekenntnisse des Referenten, und er benutzt diese Gelegenheit, zu wiederholen, daß die Arbeiten der Forsteinrichtung und Schätzung nicht als eine einmalige Operation, sondern als eine *fortwährende* Anstalt behandelt werden müssen, welche als *bleibender* Begleiter der Bewirthschaftung der Forste für Sicherung ihrer rationellen Behandlung, stete klare Einsicht ihres Zustands und Vermögens und für Erzielung des höchst möglichen dauernden Ertrags unentbehrlich ist. Die Kargheit, daher Unzulänglichkeit, mit der man in manchen Ländern die Geldmittel für diesen Zweck gewährt, ist eine sehr bedauerliche Beschränktheit der Einsicht in forstlichen Angelegenheiten, lähmt den Geist der Forstbeamten, hemmt die Leistungen der Forstwirthschaft und beraubt das Land der größeren Hilfsmittel, die es mit Zuversicht aus seinen Waldungen ziehen könnte.

28.

Briefe.

Preußisch-Litthauen, im September 1854.

(*Großartiges Erscheinen der Nonne. Sonstiger Insektenschaden. Witterung und Culturbetrieb.*)

Schon seit mehreren Jahren zeigte sich an einzelnen Orten der hiesigen Provinz die Nonne theils in größerer, theils in geringerer Menge. Im vergangenen Jahre wurde der Fraß in einigen der befallenen Reviere so bedeutend, daß im letzten Wadel bereits erhebliche Mengen in abgestandenem Holze gehauen werden mußten. Von der Intensität des Fraßes gibt der Umstand Zeugniß, daß das Sammeln der Eier mit dazu erst *heranzubildenden Arbeitern* für 5, später für 3 Sgr. pro Loth bei einem Tagelohnsatze von 6 bis 7 Sgr. bewirkt werden konnte. Das Insekt flog in diesem Jahr auch in andere, bis dahin unbefallene Reviere über. Die Art und Weise, wie, sowie die ungeheuere Dimension, in welcher die Ausbreitung geschah, möchten von allgemeinerem Interesse und deßhalb der Mittheilung wohl werth sein.

Am Morgen des 23. Juli dieses Jahres gewahrte man in hiesiger Gegend an jedem Baume, jedem Hause, jedem Pfahle, Wegweiser 2c. die Schmetterlinge der Nonne in ungeheuerer Zahl. An isolirt stehenden, 8 bis 10 Zoll starken Bäumen, die in dem ebenen Terrain dem Insekt als einzige Ruhepunkte sich darboten, schätzte ich die Zahl (ein Zählen war nicht möglich) auf 600 bis 800 Stück. Mauern, Bretterzäune, Scheunenwände 2c. waren in ihrer ganzen Ausdehnung über und über grau gefärbt. Wann und wie die Falter gekommen, wußte Niemand. Es fiel diese Erscheinung um so mehr auf, als der nächste von dem Insekte

befallene Ort von hier wohl drei Meilen entfernt liegt, der Fraß dort auch noch nicht eine solche Ausdehnung erlangt hatte, um eine derartige Ueberschwemmung mit Schmetterlingen bewirken zu können. Die angeflogenen Gegenstände waren hauptsächlich auf der West- und Nordwestseite bedeckt. Wenn dieß auch bei einzeln stehenden Bäumen, Pfählen rc. dem Umstande zuzuschreiben sein mochte, daß die Schmetterlinge sich dem Sonnenlichte zu entziehen suchten, so konnte dieß auf ganze Gehöfte, Dörfer, ja Städte nicht Anwendung finden; da nun aber auch diese fast ausschließlich nach der genannten Himmelsgegend hin von Schmetterlingen bedeckt erschienen, so ging hieraus schon deutlich hervor, daß der Zug die Richtung von West und Nordwest nach Süd und Südost eingehalten haben müsse. Im Walde fand ich mich in dieser Ansicht bestärkt, denn es waren nur die Ränder nach dieser Seite hin auf 100 bis 200 Schritte ins Innere hinein befallen, und zwar in geringerem Grad, als dieß auf offenem Felde der Fall war. Ob hier die durch die größere Zahl der befallenen Objecte bewirkte Vertheilung der Schmetterlinge eine Täuschung hervorbrachte, oder ob nur die Vorhut des Zuges das Revier erreicht hatte, konnte ich an diesem Tage nicht genauer ermitteln.

Am 24., 25. und 26. Juli war die Verbreitung im Revier eine weit ausgedehntere, aber zugleich auch dünnere. Es waren nämlich, so viel ich bemerken konnte, keine weitere Zuzüge von einigem Belange von Norden und Westen her eingetroffen. Dagegen scheint ein anderer Schwarm gerade in entgegengesetzter Richtung gekommen zu sein und sich hier mit dem ersten vereinigt zu haben. Derselbe war entschieden von geringerer Bedeutung, als der erste, und wurde bereits von den dem Reviere vorliegenden Privatwaldungen zum größten Theil aufgehalten. Der Wind war während der ganzen Zeit westlich. Von den angeflogenen Weibchen hatte ein kleiner Theil schon bei ihrer Ankunft, der größere drei bis vier Tage nachher im Revier abgelegt, und am fünften bis sechsten Tage waren, mit Ausnahme von sehr wenigen, alle Schmetterlinge verschwunden. Ob sie wieder abgezogen, oder ob sie eine Beute ihrer Feinde wurden, — ich kann es nicht sagen; denn ihr Verschwinden war ebenso räthselhaft, wie ihr Erscheinen. Nur so viel steht fest, daß wir uns vergeblich die größte Mühe gaben, todte Falter in einer der angeflogenen Menge entsprechenden Anzahl zu finden.

Die Eier finden sich bei starken Fichten mit sehr rissiger Rinde bis zu einer Höhe von 6 bis 8 Fuß. Da dieß Sortiment aber hier selten ist, so war das Insekt genöthigt, auch schwächere Stämme zum Ablegen zu benutzen. An diesen gewährt denn der untere Theil des Stammes bis zu 2 und 3 Fuß Höhe die größte Ausbeute. Bei 4 bis 5 Fuß ist bereits Nichts mehr zu finden. Eichen wurden fast gar nicht befallen, selbst wo starke Exemplare in größerer Zahl in Fichten eingesprengt vorkommen. — Bei den sehr ungleichalterigen und gemischten Beständen des hiesigen Revieres wird daher das Sammeln der Eier, sowie das Spiegeltödten sehr viele Schwierigkeiten darbieten. Es ist nicht ein einzelner Ort befallen, sondern die Vertheilung ist eine ziemlich gleichmäßige durch alle Bestände, mit Ausnahme der Schonungen bis zu 20 und 25 Jahren. Es sind deßhalb die Vertilgungsmaßregeln auf eine verhältnißmäßig große Fläche auszudehnen; der Arbeiter ist genöthigt, sehr viele Zeit mit Umhergehen, Suchen rc. zu verbringen, und kann aus diesem Grund auf gleicher Fläche und in gleicher Zeit nur geringere Resultate erzielen, als wenn er geschlossene Orte, die hier fast ganz fehlen, abzusuchen hätte.

Am dritten Tage nach dem Erscheinen des Insektes begann das Sammeln der Weibchen. Leider war es nicht möglich, die nöthigen Arbeitskräfte zu diesem Geschäfte heranzuziehen, weil die Erndte auch noch die wenigen, zu anderen Zeiten für den Wald disponibeln Menschen in Anspruch nahm. Im Ganzen wurden etwa 2000 Schock Weibchen gesammelt und vernichtet, das Schock zu 3 Pf. Erwachsene, fleißige Arbeiterinnen verdienten dabei täglich circa 5 Sgr. Um einen Anhalt für das Eiersammeln zu gewinnen, ließ ich an verschiedenen Stellen des Revieres durch die Belaufs- und sonstigen Schutzbeamten, die Lehrlinge rc. Versuche anstellen. Es ergaben dieselben $2\frac{5}{32}$ Loth gut gereinigte Eier in $33\frac{1}{2}$ Stunden. Es kamen daher auf einen Tag zu 10 Arbeitsstunden 0,644 Loth, und bei einem Taglohnsatze von 7 Sgr. wird das Loth daher etwa 11 Sgr. kosten. Bis jetzt ist mit dieser Arbeit indeß noch nicht vorgegangen worden, weil die königliche Regierung bei der ungeheueren Verbreitung des Insektes jede Hilfe von Menschenhänden für unzureichend und zwecklos hält.

Als den intensivsten Feind des Nonnenfalters haben wir hier die Libelle (Libella quatuormaculata) kennen gelernt. Sie erschien in erstaunlicher Menge und wird, wenn das nächste Jahr sie in gleicher Zahl bringen wird, nicht unbeträchtliche Hilfe gewähren. Es soll höchst interessant gewesen sein, zu sehen, wie die Libellen auf Waldblößen, an deren Rändern man durch Anprellen, Schütteln rc. die Schmetterlinge nöthigte, die Dickungen zu verlassen, sich fast in geschlossenen Reihen massenhaft den Faltern entgegenwarfen, dieselben haschten und im Fluge den Abdomen verzehrten, den übrigen Theil, Kopf, Thorax und Flügel, noch lebend zur Erde fallen ließen. — Selbst habe ich dieß zu beobachten nicht Gelegenheit gehabt. — Von Ichneumonen habe ich bisher wenig gesehen; auch Raubkäfer sind selten; doch gewahrte ich noch im Spätherbst öfter die größeren Arten der Staphylinen.

Wie jetzt bekannt, hat die hier beobachtete Einwanderung der Nonne im ganzen Regierungsbezirke Gumbinnen genau in derselben Zeit Statt gefunden. In Masuren hat der Zug drei Tage gewährt, und in der Mitte des curischen Haffes wurden Fischerboote von ungeheueren Schwärmen befallen. Wie es heißt, soll das Uebel in den benachbarten russischen und polnischen Waldungen seinen Ursprung genommen haben, wo gegenwärtig ganz enorme Hiebe in den kahl gefressenen Beständen geführt werden.

Außer der Nonne erschien hier in auffallender Menge Geometra betularia und Tortrix viridana. Beide fraßen in den hiesigen Eichen, mit geringen Ausnahmen, sehr stark, manche ganz kahl, und vereitelten dadurch nach einer schönen Blüthe die Aussichten auf eine leidliche Mast. — Ratzeburg sagt, daß die Raupe des Astspinners im September und October ausgewachsen ist, dann in der Erde überwintert, und daß der Schmetterling hierauf im Mai und Juni des anderen Jahres auskommt. Auffallenderweise habe ich schon im Juni und Juli ausgewachsene Raupen und im September Schmetterlinge in nicht unerheblicher Zahl gefunden. — Noctua quadra zeigte sich stellenweise, besonders in

Kiefern, sehr zahlreich, ohne aber bemerkbaren Schaden zu thun. Genaue Beobachtungen über ihren Fraß, ob sie bloß Flechten, oder auch Nadeln angehe, war ich anzustellen abgehalten. — Auch **Tinea complanella** machte sich bemerklich. — Schädliche Käfer sind in ungewöhnlicher Zahl nicht bemerkt worden. Nur haben sich seit dem vorigen Jahre Hylesinen in den jungen Eschen von 15 bis 25 Jahren eingefunden, von denen sie manche tödten. **Hylesinus crenatus** ist unter ihnen leicht kenntlich; nicht so eine kleinere Species, die mit der von Ratzeburg als fraxini beschriebenen nicht ganz übereinstimmt.

Am auffallendsten ist noch immer der Schaden, den der große Kiefernrüsselkäfer in unseren Fichtenschonungen anrichtet. Der ungeheuere, im Durchschnitte 4 Fuß hohe Graswuchs erschwert das Sammeln so sehr, daß hierdurch dem Insekte nur schwach entgegen gearbeitet werden kann. Das Legen von Büscheln, Kloben, Rindenstücken soll, nach hier gemachten Erfahrungen, zwar den Fang erleichtern, dagegen den Käfer aus älteren Beständen, wo er nur wenig Schaden zu verursachen im Stand ist, nach den zu schützenden Flächen hinziehen. Fanggräben mögen im lockeren, sandigen Boden zwar gute Dienste thun, hier in unserem steifen, festen Lehm aber glaube ich bemerkt zu haben, daß der Käfer an den steilsten, glattesten Wänden in die Höhe geht. Alles, was daher hier gegen den Käfer mit Erfolg gethan werden kann, beschränkt sich auf die Vermeidung jedes frischen, selbst des allergeringsten Hiebs in Nadelholz an den zu schützenden Orten und das Aushauen des Grases aus den jungen Pflanzungen. Doch hiervon später.

Die Witterung des heurigen Sommers war den Culturen aller Art sehr günstig. Die diesjährigen Pflanzungen stehen daher, wo nicht der Rüsselkäfer und der Graswuchs überhand genommen, im Allgemeinen sehr gut, und selbst die vorigjährigen, welche durch Nässe sehr gelitten hatten, haben sich auffallend erholt. Der verdämmende Einfluß des Grases ist bei der ungeheuern Stärke und Dichtigkeit desselben hier sehr bemerkbar. Wie ein fester Filz legt sich das oft 5 Fuß hohe Gras im Herbst über den Pflänzlingen zusammen. Kommt hierauf eine starke Schneedecke, so wird schon von dem Druck allein die Pflanze nicht selten ganz umgebogen und vermag sich später nicht wieder aufzurichten. Dann aber ist es auch natürlich, daß eine solche fast hermetische Absperrung von Mitte October bis Mitte März, oft bis zum April, das Stocken und Absterben der Pflanze zur unmittelbaren Folge hat. Das einfachste Gegenmittel wäre allerdings das Aushauen mit der Sichel, oder noch besser das Ausrupfen des Grases, da der übliche fünffüßige Verband ein Ausmähen mit der Sense nicht erlaubt. Allein einestheils hat diese Nutzung hier einen so geringen Werth, daß sich schwer Jemand zur unentgeltlichen Ausführung dieser Maßregel finden läßt, um so weniger, als die Sichel, besonders die kurze, runde, wie sie am Rheine gebräuchlich, ein dem Litthauer unbekanntes Instrument ist; anderntheils sind die Culturflächen von einer solchen Ausdehnung, daß ein bedeutender Kostenaufwand nöthig wäre, um gegen Lohn die Arbeit zu bewerkstelligen. Leider ist dem hiesigen Culturwesen der Mangel nicht nur an tüchtigen, geübten, sondern überhaupt an Arbeitern sehr hinderlich. Es ist dieß die natürliche Folge, weniger der dünnen Bevölkerung, als der ländlichen Verhältnisse überhaupt. Jedes Gut, jeder Bauer hält eine Anzahl von Instleuten, Häuslern, die gegen freie Wohnung und bestimmte Naturaldeputate während des Frühjahres, Sommers und Herbstes, im Winter gegen geringen Taglohn (2 bis 3 Sgr.) mit ihrer Familie für die Herrschaft zu arbeiten verpflichtet sind. Diese Einrichtung und der Mangel an größeren, zusammengebauten Dörfern (seit der Separation sucht sich jeder Besitzer auf seiner Hufe aufzubauen) tritt der Bildung eines kräftigen, unabhängigen Taglöhnerstandes hemmend entgegen. Wo aber auch deren einzelne zu finden, da werden auch sie, und zwar zu jedem Preise, von den Landwirthen in der Erndtezeit und nach derselben (zum Dreschen) bis nach Weihnachten in Anspruch genommen. Von Mitte Juni an bis Ende December ist deßhalb zu Forstarbeiten kein Mensch zu haben, und von Herbstpflanzungen kann keine Rede sein. Es drängt sich vielmehr die ganze Arbeit, Pflanzen, Säen, Grabenarbeit, Wegebesserung, ein hier so sehr wichtiges Geschäft, 2c., auf vier bis fünf Wochen, je nachdem es die Witterung erlaubt, in der Regel nur auf den Monat Mai zusammen. Vergleicht man hiermit die culturbedürftige Fläche der hiesigen Reviere, so gewahrt man Mißverhältnisse, die den Forstmann zur Verzweiflung bringen können.

Die Erwartungen auf Eichelmast haben einige Spätfröste, der große Spanner und der Eichenwickler zu Schanden gemacht. Einzelne freistehende, alte Eichen tragen dagegen ziemlich, und zwar stellenweise Früchte von ausgesuchter Größe und Schönheit. Die Fichte hat eine schöne Blüthe gehabt, ohne daß jedoch die vorhandene Zapfenmenge derselben entspräche. Vorzüglich zeigt sich auch hier, wie gewöhnlich, an freistehenden Bäumen und in lichten Orten einiger Samen. Derselbe möchte indessen für das Bedürfniß der Gegend wohl genügen, wenn nicht auch hier, wie überall, die Indolenz der Bevölkerung es an zureichenden Arbeitskräften fehlen ließe. 54.

Ostpreußen im October 1854.

(Die Versammlungen des ostpreußischen Forstvereins *) im Jahr 1854 zu Ruhr und Waldhausen. Excursionen. Insektenschaden, insbesondere durch den Fraß der Nonne. Cultur und sonstige Verhältnisse des Revieres Waldhausen.)

Der Verein der hiesigen Forstwirthe hat sich bisher in jedem Jahre versammelt. Die steigende Zahl der Mitglieder (es waren deren im Jahr 1851 ungefähr vierzig, in der diesjährigen Versammlung einige achtzig) zeigte die Zweckmäßigkeit, ja das Bedürfniß derartiger Versammlungen für kleinere Kreise, bei denen nicht allein der Austausch der Ansichten und Erfahrungen fortbildet und anregt, sondern auch schon das gesellige Zusammensein ebenso lehrreiche, als angenehme Stunden bereitet.

Die erste Versammlung war in diesem Jahr in der Oberförsterei Klein-Ruhr. Sie begann mit einer Excursion in die Forste unter Leitung des würdigen Oberförsters Bietzens. In den schönen haubaren Beständen, in welchen Laubhölzer mit der Fichte gemischt vorkommen, fielen namentlich Eschen und Linden auf,

*) Man vergleiche Seite 423 dieser Zeitung von 1851.

Anmerk. des Herausgebers.

deren vollkommen gerader Schaft erst bei 60 Fuß Höhe den ersten Astansatz zeigte und unter denen viele Stämme zu $2^1/_2$ bis 3 Klafter Derbholz eingeschätzt wurden. Ein Fichtenstangenort, worin eine Durchforstung und namentlich ein Aushieb der unterdrückenden Birken im letzten Winter ausgeführt war, sowie zwanzigjährige Schonungen, Fichten, Eichen und Laubhölzer gemischt, in welchen, mit Rücksicht auf die edleren Holzarten, Ausbuschungen vorgenommen und in welchen die wüchsigen Eichen geschneidelt waren, bewiesen Umsicht und Fleiß der Beamten. Ebenso eine größere Culturfläche, auf welcher, je nach der Feuchtigkeit und der mineralischen Mischung des Bodens, Fichten, gemeine und Weymouthskiefern und Ellern in diesem Frühjahre gepflanzt worden waren. Die zwischen dieser Pflanzung in Reihen von 12 Fuß eingesetzten Eichenheister zeigten freudigen Wuchs; sie waren dieses Jahr von dem Bostrichus dispar verschont geblieben, der im vergangenen Jahre den fünften Theil der gepflanzten Eichenheister getödtet hatte. In diesen Pflanzstämmchen fanden sich im ersten Jahre je zehn bis zwanzig Käfer, welche vom Wurzelknoten ab bis zu einer Höhe von 4 Fuß durch die Larvengänge die Vernichtung herbeigeführt hatten; im zweiten Jahre wurde der Käfer nicht bemerkt.

Nach beendeter Excursion fand unter Schatten mächtiger Eichen und Fichten auf dazu vorgerichteter Stelle Besprechung über einzelne forstliche Gegenstände Statt. — Die Verheerungen der Nonne, Phalaena bombix monacha, in diesem Jahre fast in sämmtlichen Fichtenrevieren des östlichen Theiles der Provinz Preußen, bildeten das Hauptthema. Im Sommer 1853 wurde der Fraß zuerst wahrgenommen; es konnten jedoch nur bei größerer Aufmerksamkeit die Stellen an den Fichtenzweigen aufgefunden werden, an welchen das Insekt gefressen hatte; der Schmetterling zeigte sich aber schon in Gefahr drohender Menge, und wurden demnächst im Jahr $18^{53}/_{54}$ die bekannten Vertilgungsmittel, namentlich das Sammeln der Eier, Tödten der Spiegel zum Theil im großen Umfang und mit einem bedeutenden Kostenaufwande vorgenommen. Trotzdem wurden, wie einzelne Mitglieder mittheilten, gerade an diesen Vertilgungsorten Tausende von Morgen der schönsten Fichtenbestände ganz kahl gefressen, und damit dem sicheren Verderben entgegengeführt. — Eine lebhafte Debatte zog mit Rücksicht auf die angeführten Beispiele die Frage herbei: „Ob man beim Erscheinen der Nonne überhaupt irgend welche Vertilgungsmaßregel anzuwenden habe, oder ob man Nichts thun und Alles der Natur und der Vermehrung ihrer Feinde überlassen soll?“ Von der einen Seite wurde angeführt, daß trotz der im größten Maßstab angewendeten Vertilgungsmittel die Fichtenbestände dennoch nicht zu retten waren, daß ferner, selbst bei der größten Anstrengung, ein sehr kleiner und ganz unbedeutender Theil des Insekts vernichtet werde, daß endlich, wie durch mehrfache Beispiele belegt wurde, auf größeren Flächen die Raupen bei ihrer geringen Wanderlust, mit eintretendem Futtermangel verhungert, vor der Verpuppung gänzlich zu Grunde gegangen sind; eine Verringerung der Zahl verzögert daher, oder wendet den Hungertod gänzlich ab. Andererseits entgegnete man, daß die vernichteten Exemplare unschädlich gemacht wurden, ihre Zahl auf großen Flächen Milliarden betragen habe, folglich wenigstens die Verheerung gebrochen worden sei; es wurden ferner ebenfalls Beispiele angegeben, bei denen durch den in allen Stadien der Verwandelung fortgesetzten Vernichtungskampf mehrere der befallenen Fichtenbestände wenigstens für dieses Jahr gerettet wurden; endlich lasse sich gewöhnlich im Voraus nie bestimmen, ob die Zahl der Raupen so groß sei, daß dieselben aus Mangel an Fraß absterben müssen. Die Mehrzahl entschied sich schließlich dahin, daß bis zu einem gewissen Grade der Vermehrung allerdings keine Vertilgungsmaßregeln ausgesetzt werden dürfen, daß diese jedoch bei einer übergroßen Zahl des Insektes zu beschränken sind; namentlich einigte man sich dahin, daß in den Beständen, welche in diesem Jahre gänzlich oder doch bis durchschnittlich zur Hälfte entnadelt worden sind, gar keine Vertilgungsmittel anzuwenden bleiben. Es hat nämlich nach den übereinstimmenden Beobachtungen gerade in den Fraßstellen die Haupteierablage und zwar, wie überall, so auch hier, an allen Theilen des Stammes, selbst bis 50 Fuß Höhe, Statt gehabt; die Zahl der Raupen wird hier sehr groß sein und, wenn nicht die Natur hilft, werden die noch übrigen Nadeln in diesen Beständen zur Ernährung nicht ausreichen, vielmehr werden die Stämme, die durch den bereits erlittenen Verlust an Nadeln bedeutend kränkeln, bei einem fortgesetzten Fraß unrettbar im nächsten Jahre verloren gehen. Durch Isolirungsgräben kann das Fortschreiten der Raupen verhindert werden. — In Betreff aller übrigen Bestände wurde das Sammeln der Eier in diesem Jahre für weniger angemessen und nur mit großer Vorsicht anwendbar, dagegen das Tödten der Spiegel für höchst nothwendig erachtet, so daß bei dieser Vertilgungsmaßregel keine Kraft und keine Geldmittel zu sparen sind. Das Sammeln der Raupen kann nur auf die Bestände ausgedehnt werden, bei denen voraussichtlich durch Verminderung der Zahl der Schaden vermindert wird. Von dem Aufsuchen der Eier versprach man sich insofern für dieses Jahr wenig Erfolg, als dieselben in allen Fichtenbeständen von den Stangenhölzern ab bis zum ältesten Holz, und zwar in jeder Stammhöhe abgelegt worden sind. Voraussichtlich werden die Sammler bei einem Lohnsatze von pro Loth $2^1/_2$ Sgr. (im verflossenen Jahre wurde für das Loth Eier 5 bis 6 Sgr. bewilligt) nur die Stämme und die Theile an denselben absuchen, an welchen die meisten Eier mit dem geringsten Zeitaufwande zusammengebracht werden. An der größten Zahl der Stämme würden die Eier gar nicht oder nur zum kleinsten Theile gesammelt, so daß beim Tödten der Spiegel dennoch sämmtliche Stämme zu besichtigen sind. Zweckentsprechend erschien das Sammeln der Eier in diesem Jahre nur dann, wenn es sich um isolirten Parzellen oder von mäßig befallenen Beständen handelt. Für beide Fälle muß aber eine genaue Controle möglich sein, damit nicht an anderen Orten mit leichterer Mühe gesammelte Eier abgeliefert werden. Diese genaue Beaufsichtigung wird jedoch bei der ungeheueren Menge des Insektes nur in den seltensten Fällen durchzuführen sein, und somit wird das Eiersammeln nur eine geringe Anwendung finden. — Durch viele Beispiele aus verschiedenen, von einander entfernten Gegenden wurde ferner dargethan, daß der Falter in großen Schwärmen meilenweit, selbst über ganz freies Feld fortzieht. Einzelne Gehöfte, ja Ortschaften, alle Bäume, selbst Kornfelder wurden in den Tagen vom 24. bis 26. Juli mit Schmetterlingen übersäet gefunden, die mit der nächsten Nacht verschwunden waren. Der Zug geschah fast durchgehends von Mitternacht und Morgen nach Abend und Mittag hin. Allgemein war die Befürch-

tung, daß bei der übergroßen Zahl des Insektes, bei seiner großen geographischen Verbreitung und seinem Vorkommen in allen Fichtenwaldungen des östlichen Theiles der Provinz Preußen die Fichtenbestände für das nächste Jahr, wenn nicht die Natur hilft, einer großen Verhaerung entgegengehen. Durch menschliche Hilfe sind dieselben nicht zu retten, zumal das Vorkommen in diesem anscheinend ersten und theilweise auch zweiten Fraßjahr an keinen Bestand und Boden, oder sonstige Verhältnisse gebunden war. Ueberall, vom jungen dreißigjährigen Stangenorte bis zu den haubaren Fichtenbeständen, auf ganz trockenem und humusarmem, ebenso wie auf nassem Bruch- und auf kräftigem Waldboden, in den reinen oder mit Laubhölzern gemischten Fichtenbeständen, an den Feld- und Gestellrändern, sowie im Inneren der Bestände finden sich, nach vielfach angeführten Beispielen, größere, 20 bis 100 Morgen große Fraßstellen, auf welchen die Fichten gänzlich entnadelt worden sind. Die Kiefernwaldungen blieben bisher verschont.

Andere Raupenarten, mit Ausnahme der unschädlichen Phalaena noctua quadra, wurden nirgends bemerkt; von der Phalaena bombix pini wurden nur einzelne Exemplare auf Fichten fressend gefunden, die vollkommen gesund und ausgebildet waren, und aus denen der Schmetterling gezogen worden ist.

Der Rest des Tages wurde mit einem gemeinsamen Scheibenschießen verbracht; doch erst spät in der Nacht schieden die Grünröcke von den, durch die Güte des Directors Wandsch feenhaft erleuchteten heiligen Eichenhallen der Oberförsterei Klein-Ruhr; ihm, sowie dem Herrn Oberförster Wiebens und dem Herrn Förster Born, in dessen Belaufe die Versammlung stattfand, für den ebenso lehrreichen, als gemüthlichen Tag herzlich dankend.

Zum zweiten Mal in diesem Jahre kamen die Vereinsmitglieder in der, zu Litthauen gehörigen, Herzoglich Dessauischen Oberförsterei Waldhausen zusammen. Es gehört diese Verwaltung im großen Umkreise zu den lehrreichsten und zu den interessantesten, da der zeitige Oberförster Perb bereits seit vierzig Jahren derselben vorsteht, mit regem Eifer und echter Berufstreue die Wirthschaft leitet und den Wald zu einem Musterforst umgeschaffen hat. Auf der Waldexcursion (unter Leitung des Revierverwalters auf großen Leiterwagen) erregten die umfangreichen und vortrefflich gelungenen Culturen, namentlich die ausgedehnten Fichten-, Kiefern- und Eichenheister-Pflanzungen, die in den verschiedenen Altersperioden, von der einjährigen bis zur fast vierzigjährigen Pflanze, verfolgt werden konnten, die allgemeinste Anerkennung. Ueberall, bei dem Anbaue der kleinsten Lücke und Blöße, bei dem Ausschneideln der edleren Laubhölzer, bei dem Ausbuschen der Schonungen, bei der Schlagstellung, bei dem Ausästeln der älteren Stämme, sowie in allen übrigen Zweigen des Forstbetriebes erkennt man den jahrelangen Fleiß und die Umsicht des Verwalters, sowie die wohlthätigen Folgen einer Waldgärtnerei, wie sie dem denkenden und thätigen Forstmanne nur als Ziel seiner Bestrebungen gilt.

Die Oberförsterei Waldhausen ist 16 820 Morgen groß, liegt im Regierungsbezirke Gumbinnen und im Insterburger Landkreise. Die dominirende Holzart ist die Fichte; selten in reinen Beständen, nächst ihr auf den höher gelegenen und mehr sandigen Theilen die Kiefer; eingesprengt sind Eiche, Hainbuche, Birke, Aspe, Erle und in einzelnen Exemplaren die Ulme, Ahorn, Esche, Linde. Die Rothbuche kommt hier nicht vor, sie findet sich erst zwanzig Meilen südlicher. Der Boden ist überwiegend bindender Thon mit undurchlassendem Untergrund, geht jedoch häufig in lehmigen Sandboden über. Die Lage ist im Ganzen eben, jedoch von vielen tieferen, mit Ellern bestandenen Einsenkungen durchschnitten. Das Revier ist in Jagen eingetheilt und besteht aus fünf Blöcken und sechs Beläufen.

Die Verjüngung erfolgt theils durch kahlen Abtrieb, theils durch Samenschlagstellung, die indessen nur versuchsweise in Anwendung kommt, weil Samenjahre in Fichten selten, durchschnittlich in der Provinz alle zehn Jahre, eintreten und der überall so üppige Graswuchs den Samen nicht zur Erde kommen läßt. Bei der Verjüngung werden die wüchsigen jüngeren Fichtenhorste, die hier in allen alten Beständen mehr oder weniger vorkommen, übergehalten, um bei dem hundertjährigen Umtrieb auch besonders starke Hölzer zu erziehen. Die auf diese Weise erzogenen Horste zeichnen sich durch Stärke und Höhe in den von dem Verwalter erzogenen Stangenhölzern aus; jedoch machte eine nähere Untersuchung es zweifelhaft, ob die Stämme vollkommen gesund sind, anscheinend ist die untere Klobenlänge in Folge der Kernfäule zu Bau- und Nutzholz unbrauchbar. Die Nachzucht geschieht auf den trockenen Stellen, wo der Boden mild, durchlassend und nicht zu sehr zum Graswuchse geneigt ist, durch Saat, und zwar auf dem sandigen Lehmboden Kiefern, auf dem strengeren Fichten. Die tiefer gelegenen Stellen werden zum kleineren Theile durch fünf- bis sechsjährige Fichtenbüschel, überwiegend aber durch Einzelballen- oder durch sechs- bis zwölfjährige Pflanzung von Eichen cultivirt, die Brücher werden mit Elsen (Erlen) bepflanzt.

Die nöthigen Fichtenpflanzen erzieht man in diesem Reviere nur ausnahmsweise in durch Umgraben gehörig zugerichteten und rillenweise besäeten Saatkämpen. Die höheren, trocken belegenen und von Stöcken gereinigten morgengroßen Stellen in den Schlägen werden durch Umpflügen oder starkes Eggen wund gemacht und dann pro Morgen 8 bis 10 Pfund Vollsaat ausgestreut. Nach vier bis sechs Jahren, wenn die Fichten 3 bis 4 Fuß hoch sind, werden dieselben einzeln mit dem Ballen im 5 Fuß-Verband ausgepflanzt; das Schock kostet durchschnittlich einschließlich Transport 6 Sgr. Bei diesem Culturverfahren wird die meist kostbare Herrichtung und Unterhaltung der Saatkämpe erspart; es werden aus den Vollsaaten stets nur die in hinreichender Zahl vorhandenen kräftigsten und stämmigsten Pflanzen ausgewählt, so daß bei einiger Vorsicht ein Mißrathen nicht zu befürchten steht, vielmehr zeigen die Pflanzen, die im ersten Jahr allerdings etwas gelb aussehen, im zweiten Jahre stets schon kräftige Längentriebe, und ist nach sechs bis zehn Jahren der Schluß hergestellt. Bei diesem seit fast vierzig Jahren angewendeten Verfahren sind aus allen Jahrgängen die schönsten geschlossenen Orte nachzuweisen. Diese Einzelpflanzung gewährt allerdings im Vergleiche zur Büschelpflanzung den großen Vortheil, daß den Pflanzen der Wettkampf in dem Büschel erspart wird, daß die Pflanzen ferner in einem höheren Alter verpflanzt werden können, und also dem Graswuchse, dem Frost und namentlich den Rüsselkäfern widerstehen. Letztere können ferner von der einzelnen

Pflanze ohne großen Arbeitsaufwand abgelesen werden, was bei den Büscheln nicht möglich ist. — In früheren Jahren wurden die Pflanzen, wie die bereits durchforsteten älteren Bestände zeigen, in 3 Fuß Entfernung, später in 4, gegenwärtig in 5 Fuß Quadratverband gesetzt. Versuchsweise sind Pflanzungen in achtfüßigem Verband ausgeführt, bei dem die Fichten erst mit dem dreißigsten Jahr, also zu spät in Schluß kommen. Der Zuwachs ist hier sowohl in Länge, als Durchmesser bedeutend. Solche dreißigjährige Fichten, deren Kronen sich nur gerade berühren, haben, wie die vorgenommenen Messungen ergaben, gleiche Stärke mit fünfzigjährigen, die im Schluß erwachsen sind. Glücklicherweise ist bis jetzt noch kein Stamm ausgegangen, denn sonst würde eine bedeutende Lücke dem Bestande Gefahr bringen. Das Revier hat beiläufig 2000 Morgen Fichtenpflanzungen aufzuweisen, von denen die ältesten bereits vierzig Jahre alt sind.

Die Eichen zum Verpflanzen werden aus den in genügender Zahl vorhandenen Saatkämpen, ohne weitere Vorbereitung entnommen. Der Lehmboden wird im Herbste tief umgepflügt, die Eicheln werden alsdann über die ganze Fläche ausgesäet, nochmals untergepflügt, und dann beginnt nach zehn Jahren schon das Aussuchen der stämmigsten und wüchsigsten Eichen zum Verpflanzen. Die bei dem milden Boden nicht zu starke 1 bis 2 Fuß lange Pfahlwurzel wird, nachdem die Pflanze vorsichtig mit einem möglichst großen Ballen ausgehoben ist, beschnitten, in möglichst große, 8 Fuß entfernte Pflanzlöcher eingesetzt und tüchtig angeschlemmt. Die Heister werden pyramidenförmig mit Belassung der Spitze eingestutzt, und in den ersten Jahren zum Schutze gegen Benagen der Hasen mit den hohlen Cylindern der sich zusammenrollenden Fichtenrinde umgeben. Auf diese Weise sind ungefähr 500 Morgen ausschließlich durch Eichenpflanzung, welche durchgehends einen herrlichen Wuchs zeigen und sechs bis dreißig Jahre alt sind, in Bestand gebracht.

Die Birke ist in den ersten Wirthschaftsjahren des jetzigen Revierverwalters, also vor vierzig Jahren, auf alten Weideplätzen durch Pflanzung nachgezogen; da aber der Boden an diesen Stellen sehr humusarm ist, die Birke zu dessen Verbesserung Nichts beiträgt, so ist der Wuchs von jeher sehr mittelmäßig gewesen, und haben die Stämme bereits die ökonomische Haubarkeit erreicht. Der Ertrag pro Morgen 18 Klafter (darunter 50 pCt. Knüppel) bleibt fast um das Doppelte der auf gleichem Standort erzogenen gleich alten Fichtenpflanzungen zurück. In neuerer Zeit sind dergleichen Pflanzungen nicht mehr ausgeführt.

Die älteren Kiefernsaaten und Pflanzungen sind sehr gut gelungen, Pflanzungen mit ein- und zweijährigen Kiefern zwar vorhanden, doch ist der Revierverwalter wegen des in der Regel schon im zweiten Jahr eintretenden Schüttens davon abgegangen, und pflanzt derselbe gegenwärtig nur vier- bis sechsjährige Pflanzen mit Ballen. Es ist hier, wie an anderen Culturorten, die Bemerkung gemacht worden, daß drei- bis vierjährige Kiefernbüschel mit Ballen verpflanzt, auch wenn sie durch das Schütten alle Nadeln verloren haben, sich dennoch erholten und kräftig trieben, falls die Pflanzstätte nur nicht zu humusarm und gemäßigt feuchten Boden bietet. Die Culturorte, auf welchen Fichten und Kiefern gemischt gepflanzt wurden, zeigen augenscheinlich, wie letztere Holzart auf den feuchten und nassen Stellen kümmert und im Wuchse bedeutend zurückbleibt, gegen die freudig fortwachsende Fichte.

Außerdem hat das Revier Waldhausen einige größere sehr gut gelungene Weymouthskiefern-, kleinere Lärchen- und Weißtannenpflanzungen aufzuweisen. Der Ertrag der Weymouthskiefern ist bedeutend; die von dem Revierverwalter im Jahr 1816 im 5 Fuß-Verbande gepflanzten Stämme sind 40 bis 50 Fuß hoch und vollkommen geschlossen, der große Nadelabfall und die damit verbundene starke Humusbildung begünstigen die Massenerzeugung; ein vor vier Jahren abgetriebener, vorher schon mehrfach durchforsteter Ort hat in Summa 22 Massenklafter à 70 Kubikfuß Holzmasse ergeben. Das Holz ist (in dem angegebenen Alter noch) sehr porös, hat einen geringen, kaum dem Aspenholze gleichzusetzenden Brennwerth. Einzelne vor dreißig Jahren ausgeführte Saaten von Pinus alba und Pinus balsamea zeigen, daß auch diese Holzart, jedoch nur kümmerlich fortkommt, der Wuchs steht im Vergleiche zu dem der Fichte und Kiefer bedeutend nach.

Die Absatzverhältnisse des Revieres Waldhausen sind bei der Nähe zweier größeren Städte sehr gut, wobei die längs dem Reviere fortlaufende Chaussée, sowie der nur ⅛ Meile entfernte schiffbare Pregel ebenfalls günstig einwirken. Die Abfuhr des Holzes geschieht fast ausschließlich im Winter bei Frost und Schlittenbahn. Der Preis der Klafter Klobenholz ist im Wald ohne Nebenkosten: Birken 2⅔ Rthlr., Ellern 2½ Rthlr., Nadelholz 2 Rthlr.

Es werden jährlich geschlagen 350 000 Kubikfuß Derbholz, mithin pro Morgen 20,5 Kubikfuß, außerdem an Reisig, theils aus den Schlägen, theils als Durchforstung in den ganzen Beständen 30 000 Kubikfuß, und im Stockholz 8000 Kubikfuß, so daß der Gesammteinschlag 388 000 Kubikfuß beträgt, oder pro Morgen 22,8 Kubikfuß. Als Nutzhölzer werden Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn, Linden, Aspen, Birken und die Nadelhölzer verwerthet. Die Ausnutzung der Eichen ist namentlich in Folge einiger nahe gelegenen Schifferdörfer sehr günstig. Nach einem sechsjährigen Durchschnitte sind von dem jährlichen Einschlag an Eichen 71 pCt., Aspen, Linden 1 pCt., Birken 9 pCt., Nadelholz 52 pCt. als Nutzholz verwerthet worden. In den letzten sechs Jahren sind durchschnittlich bei dem genannten Materialetat jährlich 12 000 Rthlr. eingekommen, mithin pro Morgen Brutto 21 Sgr. 5 Pf.; die Ausgaben betrugen 2815 Rthlr., und ist also der Nettoertrag pro Morgen 16 Sgr. 4 Pf.

Keinerlei Berechtigungen lasten auf dem Forstreviere Waldhausen. In Betreff der Jagd ist zu bemerken, daß der Rehstand gut zu nennen ist, Hasen und Rephühner sind in ziemlicher Menge vorhanden; Schwarz-, sowie Elchwild kommt nur selten und vereinzelt als Wechselwild vor, sowie denn überhaupt diese beiden Wildgattungen und namentlich das Elch in der Provinz fast gänzlich ausgerottet ist. Der Auer-, Birk- und Haselwildstand ist mittelmäßig.

Spät am Abende trennte sich die Versammlung von dem schönen Wildgarten. Für 1855 ist die Oberförsterei Leipen zur Versammlung gewählt.

95.

Königsberg in Preußen im November 1854.
(Mißrathen der Holzsamen. Gefahren des Nonnen-Raupenfraßes. Erster Spurschnee.)

In unserer Provinz ist der Fichtensamen schon seit Jahren mißrathen; der vom Harze bezogene war schlecht und theuer. Auch die Eichelmast und andere Samenarten mißriethen. — Die Nonne (Phalaena bombix pini) hat sich in ungeheuerer Menge in dem östlichen Theile gezeigt, *) und läßt für unsere Fichtenwaldungen die größten Gefahren befürchten. Der leider auch hier bekannte große Rüsselkäfer ist in diesem Jahre nicht zahlreich gewesen. — Am 10. November ist hier der erste Spurschnee gefallen.

Cleve im November 1854.
(Berichtigung von Angaben über den Reichswald.)

Der auf Seite 257 und 258 Ihrer Zeitung von 1854 mitgetheilte literarische Bericht der „landwirthschaftlichen und nationalökonomischen Studien in der niederrheinischen Heimat mit Berücksichtigung des Volkslebens vom Professor Victor Jacoby, Leipzig 1854," gibt uns Veranlassung, insoweit eine Berichtigung in dieser Zeitschrift eintreten zu lassen, als im Clevischen das Forstfach berührt wurde. Wir sehen nämlich hier, daß bei dem Reichswalde drei Oberförster mit verhältnißmäßiger Zahl Unterförster angestellt sein sollen, obgleich wir als bestimmt erklären können, daß der Reichswald mit der etwa zehn Minuten davon entfernten Parzelle Tannenbusch, im Ganzen ungefähr 30 000 Morgen groß, nur durch einen Oberförster mit verhältnißmäßiger Zahl Unterförster verwaltet wird. Ebenso beruht die Ansicht, daß ein reicher, auf Stiftungen beruhender Culturfonds vorhanden ist, wohl auf einem Irrthum, **) indem hier von solchem Nichts bekannt ist. Ja, wir glauben behaupten zu dürfen, daß die Mittel hier nicht größer, wie anderwärts, sind, und daß nur die zweckmäßige, unter Berücksichtigung der Boden- und Klimaverhältnisse Statt gefundene Verwendung derselben die Resultate geliefert hat, welche wir in der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereines für Rheinpreußen Seite 75 bis 77, 79 und 80, Jahrgang 1852, aufgeführt finden. Dieses Sections-Protokoll, resp. Beschreibung der Excursion, letzteres von einem Fachmanne, dem Herrn Oberforstmeister Höffler zu Coblenz, lassen wir hier um so mehr folgen, ***) als aus demselben ersichtlich ist, wie der Boden und das auf ihm erzeugte Produkt beschaffen sind. — Was endlich die „neueren" Nachhilfen mit Nadelholz in horst- und mantelweisen Anlagen betrifft, so dient dieses unseres Wissens nur dazu, um das Wachsthum des Laubholzes (Eiche und Buche) zu fördern, und beweist dieses Verfahren durch die langjährigen Resultate seine vollkommene Zweckmäßigkeit.

*) Man vergleiche den Brief aus Preußisch-Litthauen auf Seite 465. Anmerk. des Herausgebers.

**) Beruht auf einer bei der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Dillenburg im Jahr 1852 vernommenen Angabe. 28.

***) Wir bringen dieses interessante Actenstück unter II der Notiz A. Anmerkung des Herausgebers.

Vom hessischen Vogelsberg im November 1854.
(Der Frostschaden vom April und Mai 1854.)

Der Frost vom 24. auf den 25. April hat hier bei Grebenhain oben auf unserem Basaltgebirg im Ganzen wenig geschadet und zwar in den über 1450 Pariser Fuß hoch gelegenen Regionen nur durch theilweise Vernichtung des diesjährigen Ahornanfluges; von 1200 bis 1400 Pariser Fuß Höhe — welche Region wohl ebenfalls noch zum oberen Vogelsberge gezählt werden darf — war dagegen der Frostschaden merklich und zwar im umgekehrten Verhältnisse der Elevation. Bei dem Froste vom 18. auf den 19. Mai dieses Jahres trat dagegen ein empfindlicherer Schaden ein und zwar vorzugsweise in den oberen Regionen. Culturen und Verjüngungsschläge haben durch den letzteren Frost besonders zu leiden gehabt.

München im November 1854.
(Die Industrieausstellung von 1854.)

Ihren Lesern wird es angenehm sein, nachträglich zu dem Brief aus Süddeutschland Seite 380 dieser Zeitung von 1854 zu erfahren, daß des regierenden Königs Majestät zu genehmigen geruht hat, die durch das vereinte Zusammenwirken des königlichen Forstpersonales gebildete ausgezeichnete, höchst reichhaltige Sammlung forstlicher Erzeugnisse, Werkzeuge und sonstiger forstwissenschaftlich belehrender Gegenstände an die königliche Forstlehranstalt zu Aschaffenburg gelangen zu lassen. Diese Sammlung wird die Lehrmittel bedeutend vermehren und ist bereits unterwegs nach Aschaffenburg.

Annweiler in der bayer. Rheinpfalz, den 8. October 1854.
(Wiederaufleben des forstlichen Vereines.)

Heute versammelten sich hier die Forstbeamten der königlichen Forstämter Dahn und Annweiler unter dem Vorsitze beider Amtsvorstände, um den seit 1847 gleichsam aufgelösten südpfälzischen forstlichen Verein zeitgemäß neu zu constituiren und die Vereinsstatuten einer durchgreifenden Revision zu unterstellen. Der zahlreiche Besuch dieser Versammlung beweist aufs Deutlichste, welches Interesse man allgemein an diesem Vereine nimmt. Die wesentliche Aenderung der Vereinsstatuten besteht darin, daß alljährlich einmal wenigstens kleine Excursionen in diejenigen Waldtheile gedachter Forstämter vorgenommen werden, welche bezüglich des Betriebes sowohl, als der ausgeführten Forstculturen von besonderer Wichtigkeit erscheinen. Zur weiteren Betheiligung an diesem Vereine sollen die königlichen Forstämter Elmstein, Waldfischbach und Pirmasens eingeladen werden.

Notizen.

A. Zur Kenntniß der forstlichen Umgegend von Cleve.

Wir theilen nachstehend, wie wir in der Note zum Brief aus Cleve auf vorhergehender Seite bemerkten, die bezüglichen Notizen aus Seite 75, 79 ic. von Nr. 1 der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereines für Rheinpreußen von 1852 um so lieber mit, als dieser Beitrag zur Kenntniß der forstlichen Umgegend von Cleve wegen der dort im Jahr 1855 bevorstehenden Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe höheres Interesse hat.

1. Aus dem Vortrage des königlichen Oberförsters Tietz: „Ueber die Anlage von Eichenholz, namentlich der Lohhecken in schlechten Bodenarten." Die Cultur der Eiche zur Lohnutzung ist in der Umgegend von Cleve von großer Bedeutung, theils zur Befriedigung des Bedarfes der inländischen Gerbereien, theils weil die Lohe einen wichtigen Ausfuhrartikel nach Holland und England bildet. Ein großer Theil der Schlagholzbestände des (30 000 Morgen großen) Reichswaldes, in welchem die Benutzung der Rinde seit langer Zeit Statt gefunden, war in Folge des starken Aushiebes der Oberständer während der Fremdherrschaft, durch die Wirkungen der kalten Nebel und Spätfröste, welche letztere nicht selten noch im Juni vorkommen, sowie durch die in Folge der Bloßstellung des Bodens herbeigeführte Verarmung desselben so sehr heruntergekommen, daß sie lediglich als Krüppelbestände angesprochen werden konnten. Die Versuche, diese Bestände durch Bepflanzung des Bodens mit Eichen und Birken wieder emporzubringen, mißglückten, weil die Pflänzlinge um so eher ein Opfer der Spätfröste wurden, als ihnen der karge Boden nur wenig Nahrung darbieten konnte. Die Bestandtheile des letzteren sind zum großen Theil eisenhaltiger, kalkgründiger Lehm, unter welchem häufig schon auf zwei Fuß Tiefe ein festes Kiesbett vorkommt, worauf das Regen- und Schneewasser sich sammelt und zur Unterhaltung der Kälte und Säure beiträgt. Gleichartige Verhältnisse bestehen auch bei dem Sandboden in der Ebene; auf den Höhen endlich kommt theils nur Sand, theils Sand und Kies mit geringer Beimischung von Lehm vor. Unter diesen ungünstigen Umständen mußte erkannt werden, daß die Eiche nur unter dem Schutze der Kiefer angebaut werden könne, und es wurde vor mehr als zwanzig Jahren dazu geschritten, die Lücken mit Kiefern zu cultiviren, um den Schutz gegen Spätfröste herzustellen und zugleich den Boden durch Deckung und durch den Nadelabfall, sowie durch Unterdrückung des starken Haidewuchses zu verbessern. Dieses Verfahren hat sich ganz außerordentlich günstig bewährt, denn die Stockausschläge entwickelten, sobald die Kiefern so weit heranwuchsen, daß sie Schutz gewährten, einen so kräftigen Wuchs, daß sie nicht selten über letztere hervorragen, und dabei ist die Rinde augenscheinlich von besserer Qualität, als in Beständen, wo der Schutz mangelte.

Die von Herrn Tietz im Ausstellungslocale (des landwirthschaftlichen Vereines) vorgezeigte Sammlung von Hölzern, die im Reichswald unter verschiedenen Verhältnissen erzogen wurden, und die auf der Excursion gemachten Wahrnehmungen bezeugen die Erfolge des von Herrn Tietz bereits auf Tausenden von Morgen angewandten Verfahrens. Nachstehend geben wir eine Uebersicht jener Sammlung, worin unter einer Nummer jedesmal die mit einander zu vergleichenden Stangen aufgeführt sind.

Nr.	Bestand, dem die Stangen entnommen wurden.	Alter.	Länge.	Mittlerer Durchmesser.
	Schlagholzbestände:	Jahre.	Fuß.	Zoll.
1.	Rein Eichen	30	20	2
	Gemischt { Eichen	17	22	$2\frac{1}{2}$
	Gemischt { Kiefern	17	28	$4\frac{1}{2}$
2.	Rein Eichen	30	18	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	17	21	$1\frac{3}{4}$
	Gemischt { Kiefern	17	26	$2\frac{1}{2}$
3.	Rein Eichen	30	10	1
	Gemischt { Eichen	17	16	$1\frac{1}{4}$
	Gemischt { Kiefern	17	—	—
4.	Rein Eichen	33	19	$2\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	15	23	2
	Gemischt { Kiefern	15	22	$2\frac{3}{4}$
5.	Rein Eichen	33	17	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	15	23	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Kiefern	15	21	2
6.	Rein Eichen	33	12	1
	Gemischt { Eichen	15	18	1
	Gemischt { Kiefern	15	—	—
7.	Gemischt { Eichen	6	14	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Kiefern	12	14	$1\frac{3}{4}$
8.	Gemischt { Eichen	6	12	1
	Gemischt { Kiefern	12	12	$1\frac{1}{2}$
9.	Mit Kiefern gemischte Eichen	6	9	$\frac{3}{4}$
10.	Rein Eichen	20	14	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	20	24	$2\frac{3}{4}$
	Gemischt { Buchen	20	24	$2\frac{1}{4}$
	Gemischt { Kiefern	18	32	5
	Mit gleichalterigen Kiefern gemischter Kernwuchs von			
	Eichen	$\frac{15}{16}$	21	$2\frac{1}{4}$
	Buchen	„	24	2
	zahmen Kastanien	„	26	3
11.	Rein Eichen-Schlagholz	20	9	$1\frac{1}{4}$
	Gemischt { Eichen (Schlagholz)	20	24	2
	Gemischt { Buchen	20	23	$1\frac{3}{4}$
	Gemischt { Kiefern	18	31	$4\frac{1}{2}$
	Mit gleichalterigen Kiefern gemischter Kernwuchs von			
	Eichen	$\frac{15}{16}$	20	2
	Buchen	„	16	2

Die zu Nr. 1 bis 9 erwähnten Bestände haben ebene

Lage, kalten eisenschüssigen Lehm, bei 2 bis 3 Fuß Tiefe eine consistente eisenschüssige Bank von Kies und Lehm; Nr. 10 hat eine bergige Lage und Nr. 11 einen trockenen Sandboden mit Kies gemengt.

II. Notizen des königlichen Oberforstmeisters Höffler aus Coblenz über die Excursion im Clever Reichswald am 27. September 1851.

Am Eingange des Waldes liegt das Forsthaus Frasselt, dessen sehr ansprechende und zweckmäßige Einrichtung nach niederländischer Bauart, sowie der vor demselben gelegene Saat- und Pflanzkamp in Augenschein genommen wurden. Schutzmantel von Nadelholz, theils Pflanzung, theils Flechtwerk von Kiefernästen, letzteres an diesjährigen Saatbeten. Auffallende Wirkung der letzteren durch den Schutz gegen Spätfröste, so daß namentlich die diesjährigen Eichensämlinge im kräftigsten Wuchs in der Nähe der Schutzmäntel gefunden wurden. Die Eichensaatbeete sind in verschiedener Weise angelegt, nämlich mit Rasenasche, mit humoser Erde und versuchsweise mit Guano gedüngt. Ein Unterschied in Betreff des Wuchses der jungen Pflanzen und zwar in Folge der Düngung des Bodens war nicht bemerklich. Zwei- bis vierjährige Buchen- und süße Kastanienpflänzlinge im kräftigsten Wuchse. Drei- bis vierjährige Buchenpflanzung mit Kiefern von gleichem Alter gemischt zur Erziehung starker Buchenpflanzen ließ noch Bedenken, ob diese Methode zweckmäßig sei, und wurde hierauf vom Oberförster bemerkt, daß erst in den nächsten Jahren, wenn Eichen und Buchen sich schließen und den Boden decken, ein kräftiger Wuchs sich entwickele, was denn auch weiterhin bei älteren Pflanzungen in vollem Maaße bestätigt wurde. Die Kiefern werden, wenn die Buchen eine Höhe von 4 bis 6 Fuß erreicht, successive gelichtet und dann, wenn dieselben die gewünschte Stärke erreicht, ganz weggenommen und so die Buche an einen freien Stand gewöhnt, damit sie in einem solchen verpflanzt werden können.

Vom Kamp aus begab sich die Gesellschaft in einen 24 bis 25jährigen guten Kiefernbestand, der 18$^{26}/_{27}$ zum Schutze des Waldes auf der Nordseite angelegt worden ist. Boden: eisenschüssiger Sand mit Kies gemischt und trocken. Von diesem Bestand ab führt durch den Reichswald die Cranenburger Straße, 1300 laufende Ruthen, in den Jahren 18$^{43}/_{44}$ von der Forstverwaltung chausseemäßig ausgebaut. Alleepflanzungen von Lärchen, Buchen, Eichen, Ulmen, Platanen und Pappeln, nach Maßgabe des Bodens. Die Lärchen sind von schlechtem Wuchse, da denselben das Klima nicht zusagt. Die neben den Seitengräben zum Abtrocknen der Straße von Holz entblößten Streifen sind als Baumschule auf 1 Ruthe breit benutzt. Eichen und Buchen, wie im Kamp am Forsthause, mit Kiefern gemischt und einige Jahre älter, standen in gutem Wuchse. — Von dem vorgedachten Kiefernbestand ab, zu beiden Seiten des Weges, 10 bis 25jährige Schlagholzbestände, in welchen die Eiche dominirt, mit Kiefern gemischt, von kräftigem Wuchse. Die Eichenstockausschläge im Durchschnitt über die Kiefern von gleichem Alter hervorragend. Spätere Bewirthschaftung: Eichenschlagholz zur Lohbenutzung mit Kiefernoberstand. Letzterer wird bei dem Hiebe des Schlagholzes gelichtet und ersteres durch Pflanzung mit Eichen completirt. Dann zur rechten Seite des Weges Buchenstangenhorste und zwischen denselben Eichen- und Buchenstockausschlag mit Kiefern gemischt, von sehr kräftigem Wuchs und vollkommenem Schlusse. Ferner zur linken Seite des Wegs ein 15 bis 16jähriger, mit Kiefern von gleichem Alter gemischter, mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Bodens (Sand und Kies) außerordentlich wüchsiger Eichen- und Buchenhochwaldbestand, theils natürliche Besamung, theils Pflanzung. Der frühere Mittelwaldbestand hatte nicht die erforderlichen Samenbäume zu einer vollkommenen Besamung, so daß diese im natürlichen Wege nur horstweise bewirkt werden konnte. Zwischen den ausgehauenen Samenbäumen wurden Stangen zum Schutze gegen Spätfröste übergehalten und dann, bei deren späterer Lichtung, die Samenhorste mit Kiefern umpflanzt, die, bei der von Jahr zu Jahr fortgesetzten Pflanzung, dieselbe in einander griff, — und so wurde bei dem successiven Aushiebe der Stangen ein vollkommener, junger Bestand erzogen. Mit den Kiefern wurden auch gleichzeitig Eichen und Kastanien gepflanzt. Letztere stehen in außerordentlich kräftigem Wuchse und haben schon bei 15jährigem Alter eine Länge von 26 Fuß und 3 Zoll mittleren Durchmesser. Die Kiefern sollen später bei den Durchforstungen gelichtet, übrigens zum Schlusse des Bestandes bis zur Haubarkeit übergehalten werden. Neben diesem Bestand — Umwandelung eines Mittelwaldes zu Hochwald. Unterholz, meist Buchen, 24 bis 25jährig durchforstet und von dem Oberstand, Eichen und Buchen, 50 bis 150jährig, geschützt, von gutem Wuchse, der wegen der alten Stöcke und des geringen Bodens (Sand und Kies) nur dem Schutze vom Oberstande zugeschrieben werden kann. Von diesen Beständen zur linken Seite des Wegs ein Mittelwaldbestand, Oberholz: Eichen und Buchen von schlechtem Wuchse, welches deßhalb und bei lichter Stellung dem 24 bis 25jährigen Unterholze nicht Schutz genug gegen Spätfröste gewährt, so daß letzteres schlechtwüchsig, wogegen ein auf der anderen Seite des Weges liegender junger, mit Kiefern gemischter Schlagholzbestand, von letzteren geschützt, in kräftigem Wachsthume stand, und so sich augenfällig die Vortheile der Mischung mit Kiefern herausstellten.

Forsthaus Grunewald, ebenfalls niederländischer Bauart. Besichtigung eingesammelter Puppen der Föhreneule. Vom Forsthause Grunewald bis zum Forsthause Materborn (Ende des Waldes auf der nördlichen Seite) ebenfalls chaussirter, von der Forstverwaltung auf Rechnung gebauter Weg, 1800 laufende Ruthen. Alleepflanzung wie an der Cranenburger Straße, deßgleichen Anlage von Baumschulen. Weitere Pflanzungen wie an der Cranenburger Straße, Eichen und Buchen von 4 bis 6 Fuß Höhe, zwischen den Kiefern von außerordentlich kräftigem Wuchse. Vom Forsthause Grunewald abwärts auf circa 400 Ruthen Länge Kiefernbestände von verschiedenem Alter, die weiter nichts Interessantes darboten, als insoweit solche als Schutzmantel auf der Grenze des Waldes in neuerer Zeit in weiter Ausdehnung angelegt worden sind. Zur linken Seite des Wegs ein alter Schlagholzbestand, meist Eichen von sehr krüppelhaftem Wuchs, und zwar wegen Mangels an Schutz gegen Spätfröste. Zur rechten Seite des Wegs ein junger, mit Kiefern gemischter Niederwaldbestand von gutem Wuchse. Weiterhin, zu beiden Seiten des Weges, geschlossene Mittelwaldbestände von gutem Wuchse. Heisterpflanzung am sogenannten Rendez-vous-

Weg in den letzten Jahren angelegt, von erfreulichstem Wuchse. Baumlöcher, resp. Pflanzgraben, von 8 Fuß Länge, 3 Fuß Breite, 4 Fuß Tiefe, werden mit 2 Heistern bepflanzt, weil bei gewöhnlichen Pflanzlöchern die Arbeit wegen der Tiefe derselben dadurch erschwert ist, daß der Arbeiter sich nicht bewegen kann, und mithin die Kosten höher, als bei einem Pflanzgraben, der mit 2 Pflänzlingen bepflanzt wird, zu stehen kommen, und zugleich die Pflänzlinge ein größeres, lockeres Wurzelbett erhalten. Der Umstand, daß in einer Tiefe von 2 bis 4 Fuß fast durchweg im Reichswald eine consistente Kies- und Lehmbank vorkommt, auf welcher sich das Regen- und Schneewasser ansammelt, wodurch die dem Boden eigenthümliche Säure und Kälte erhalten und vermehrt wird, und daß ferner die Bank dem Eindringen der Pfahlwurzel eine Grenze setzt, macht es nothwendig, daß diese Bank, unter welcher in der Regel Sand steht, durchstochen wird.

Forsthaus Streepe, niederländischer Bauart und mit einem Erdwalle befriedigt, auf welchem eine Heckenpflanzung angelegt ist. Von hier aus bis in die Nähe des Forsthauses Materborn, zu beiden Seiten des Weges, Nieder- und Mittelwaldbestände mit Kiefern gemischt von gutem Wuchs, und dann bis an das Forsthaus Materborn reine Kiefernbestände, wovon circa 600 Morgen ebenfalls seit dem Jahr 1826 als Schutzmantel auf der Grenze des Waldes angelegt sind.

B. Personal oberster Staats- und Hofbeamten für Forst- und Jagdwesen in den deutschen Staaten.

Das „Gothaische genealogische Taschenbuch nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch auf das Jahr 1855“ enthält die Angabe der Personen an der Spitze der Staats- und Hofgeschäfte in sämmtlichen Staaten. Diese Angabe erstreckt sich meistens nicht auf die besonderen Beamten für Direction des Forstwesens. Der nachstehende Auszug aus jenem Taschenbuche möchte aber doch für unsere Leser insofern von Interesse sein, als das Forst- und Jagdwesen den obersten Staatsbehörden untergeordnet ist und mit den angegebenen Behörden amtliche Beziehungen hat. Dieß ist der Gesichtspunkt, welcher für die Aufnahme in den nachstehenden Auszug maßgebend gewesen ist. Wir halten uns hierbei lediglich an oben bezeichnete Quelle. Lücken sind theils aus früheren Mittheilungen in dieser Zeitung zu ergänzen, theils bitten wir um weitere Beiträge, und zwar über das höhere eigentliche Forst- und Jagdpersonal.

Herzogthum **Anhalt-Dessau-Cöthen**: v. Basedow, Präsident der Landesregierung und Dirigent ihrer ersten Abtheilung (für Finanzen, Domänen und Forste); v. Braunbehrens, Oberregierungsrath und Dirigent der zweiten Abtheilung (für das Innere und die Polizei). — Oberjägermeister Graf Friedrich zu Solms-Rhäsa.

Herzogthum **Anhalt-Bernburg**: Zachariä, Regierungsrath und Vorsitzender der ersten Regierungsabtheilung (Inneres); Hempel, Regierungsrath und Vorsitzender der zweiten Regierungsabtheilung (Finanzen, Domänen, Forste, directe Steuern).

Großherzogthum **Baden**: Friedrich Freiherr v. Wechmar, Präsident des Ministeriums des Innern; Fr. A. Regenauer, Staatsrath und Präsident des Ministeriums der Finanzen; A. Ziegler, Director der „Direction der Forste, Berg- und Hüttenwerke.“

Königreich **Bayern**: August Graf v. Reigersberg, Staatsminister des Innern; Dr. J. v. Aschenbrenner, Staatsminister der Finanzen; Joh. Baptist v. Waldmann, Ministerialrath (Forstreferent im Finanzministerium).

Königreich **Dänemark** (siehe unten Holstein und Lauenburg).

Königreich **Hannover**: Fr. Chr. v. Lütcken, Minister-Präsident, Minister der Finanzen; J. Fr. A. Ferd. Wedemeyer, Minister des Innern; K. L. Bar, Finanzdirector; A. H. Rumann, Kammerrath und Director der Domänenkammer; Graf v. Hardenberg, Oberjägermeister.

Kurfürstenthum **Hessen**: H. D. L. Fr. Hassenpflug, Minister der Justiz und des Innern; O. H. J. C. Volmar, Finanzminister; Fr. W. du Fais, Oberfinanzrath und Referent im Ministerium der Finanzen.

Großherzogthum **Hessen**: R. Freiherr v. Dalwigk, wirklicher Geheimer Rath, Minister-Präsident und Minister des Innern; Fr. Freiherr v. Schenck zu Schweinsberg, wirklicher Geheimer Rath und Präsident des Ministeriums der Finanzen; Geheimer Rath Schenck, Director der Oberforst- und Domänen-Direction; Freiherr F. W. v. Dörnberg, Oberstjägermeister.

Landgrafschaft **Hessen-Homburg**: Regierungsdirector und Geheimer Regierungsrath Zurbuch.

Herzogthum **Holstein und Lauenburg**: Heinrich Graf zu Reventlow-Criminil, Geheimer Conferenzrath und Staatsminister für Holstein und Lauenburg; Th. Prehn, Etatsrath und Chef des Departements für Domänenverwaltung und directe Steuern.

Fürstenthum **Liechtenstein**: Joh. Freiherr v. Buschmann, dirigirender Hofrath; Joh. Mich. Menzinger, Landesverweser zu Vaduz.

Fürstenthum **Lippe** (Detmold): Wirklicher Geheimer Rath Dr. L. H. Fischer, Vorstand des Fürstlichen Cabinets; v. Meien, Präsident der Regierung; Rohdewald, Director der Kammer; v. Donop, Hofjägermeister.

Großherzogthum **Mecklenburg-Schwerin**: Staatsminister H. A. K. Graf v. Bülow, Vorstand des Ministeriums des Innern; Staatsrath H. A. D. v. Brock, Vorstand des Ministeriums der Finanzen; Regierungsrath Dr. Karl Prosch, Director im Ministerium der Finanzen; Kammerdirector L. Fr. H. Wendt, zugleich Director des Forstcollegiums, welches mit dem Kammercollegium die unter dem Finanzministerium stehende „Verwaltung der Staatsdomänen und Forste“ bildet; Oberjägermeister A. v. d. Lühe, Chef des Hofjagddepartements.

Großherzogthum **Mecklenburg-Strelitz**: Oberlandforstmeister Karl Friedrich v. Grävenitz, Director des Kammer- und Forstcollegiums; Friedrich v. Voß, Oberjägermeister.

Herzogthum **Nassau**: Chr. Faber, Präsident der Ministerialabtheilung des Innern; Ferdinand Vollpracht, Präsident des Ministeriums, Abtheilung der Finanzen; Fr. Freiherr v. Gilsa, Oberjägermeister.

Kaiserthum **Oesterreich:** Geheimer Rath A. Freiherr v. Bach, Minister des Innern; Geheimer Rath Ritter v. Baumgartner, Minister der Finanzen; Geheimer Rath M. Nueskäfer Ritter v. Wellenthal, Unterstaatssecretär im Ministerium der Finanzen; Geheimer Rath A. Freiherr v. Münch-Bellinghausen, Chef der Section für directe Steuern und Staatseigenthum; K. v. Scheuchenstuel, Chef der Section für Bergwesen und Landescultur.

Großherzogthum **Oldenburg:** Aug. Chr. Ferd. Krell, Minister der Finanzen; Kammerjunker K. Freiherr v. Berg, Minister des Innern; Jansen, Kammerdirector; Graf zu Rantzau-Breitenburg, Hofjägermeister zu Eutin; Hermann v. Röfsing, Hofjägermeister zu Oldenburg.

Königreich **Preußen:** v. Westphalen, Minister des Innern; Karl v. Bodelschwingh, Minister der Finanzen; Dr. Thoma, wirklicher Geheimer Oberfinanzrath und Director der Abtheilung für Domänen und Forste im Finanzministerium; v. Reuß, Oberlandforstmeister und Mitdirector für Forst- und Jagdangelegenheiten; Graf von der Asseburg-Falkenstein, Oberjägermeister; v. Pachelbl-Gehag (Major a. D.), Viceoberjägermeister; Heinrich Graf v. Reichenbach, Hofjägermeister.

Fürstenthum **Reuß,** 1) ältere Linie: Fr. Ed. Otto, Kanzler und Regierungspräsident zu Greiz; Edler von der Planitz, Oberforstmeister. — 2) Jüngere Linie: Dr. v. Bretschneider, wirklicher Geheimer Rath, Staatsminister, zugleich Vorsitzender der Regierungsabtheilung für die Finanzen zu Schleiz.

Königreich **Sachsen:** Joh. Heinr. Aug. v. Behr, Staatsminister der Finanzen; Geheimer Rath Freiherr v. Weißenbach, Director der ersten Abtheilung des Finanzministeriums; Freiherr v. Beust, Staatsminister des Innern.

Großherzogthum **Sachsen-Weimar-Eisenach:** Dr. jur. Christ. B. v. Watzdorf, Minister-Präsident und Minister des Innern; Geheimer Rath G. Thon, Chef des Ministerialdepartements der Finanzen; Staatsrath K. Chr. C. Bergfeld, Director der Verwaltung des Kammervermögens; L. F. v. Hopfgarten, Oberjägermeister.

Herzogthum **Sachsen-Meiningen:** Freiherr v. Wechmar, vorsitzender Staatsminister; Staatsrath Dr. Oberländer, Vorsitzender der Abtheilung für das Innere; Staatsrath Hoßfeld, Vorsitzender der Abtheilung für die Finanzen.

Herzogthum **Sachsen-Altenburg:** Wirklicher Geheimer Rath v. Larisch, Vorstand des Ministerialdepartements der Finanzen; Karl Gaptebrück, Präsident des Finanzcollegiums.

Herzogthum **Sachsen-Coburg-Gotha:** Wirklicher Geheimer Rath v. Seebach, vorsitzender Staatsminister der beiden Ministerialabtheilungen zu Coburg und zu Gotha; Karl Heß, Präsident der Finanzabtheilung der Landesregierung zu Gotha; K. Ph. Francke, Präsident der Landesregierung zu Coburg.

Fürstenthum **Schaumburg-Lippe:** Freiherr v. Lauer-Münchhofen, Regierungspräsident; G. H. Chr. Spring, Kammerdirector.

Fürstenthum **Schwarzburg-Rudolstadt:** v. Bertrab, wirklicher Geheimer Rath und Minister.

Fürstenthum **Schwarzburg-Sondershausen:** Wilhelm Hülsemann, Regierungsrath und Vorstand der Finanzabtheilung des Ministeriums; L. v. Ebart, Hofjägermeister und Forstmeister für die Unterherrschaft (Sondershausen); F. Reinecke, Forstmeister für die Oberherrschaft (Arnstadt und Gehren).

Fürstenthum **Waldeck:** Winterberg, Geheimer Regierungsrath und Regierungspräsident zu Arolsen; Varnhagen, Regierungsrath und Vorstand der Regierungsabtheilung für Domänen und Forste zu Arolsen.

Königreich **Württemberg:** v. Knapp, Minister der Finanzen; v. Sigel, Director der Forstabtheilung der Oberfinanzkammer; Renner, Oberfinanzrath und Vorstand dieser Forstabtheilung.

C. Die Baumwelt der Landenge von Tehuantepec.

Der dritte Band des „Westlandes“ von Andree enthält eine Darstellung: „Das Klima und die Produkte des Pflanzenreichs auf der Landenge von Tehuantepec,“ die auch Folgendes mittheilt: „Von der Nordküste bis zum Fuße des Gebirges werden die Ebenen zur Regenzeit überschwemmt; die Luft und der Boden sind heißfeucht; in ihm gedeihen z. B. Cascalote, Castarila, Gacina (Lebenseiche), Guanacaste, Guajabo, Huarillo, Javirue, Jabo, Majara, Palo-Baria, Drachenblut u. s. w. An allen Flüssen sieht man Prachtexemplare dieser Pflanzen und mitten unter ihnen verschiedene Arten von Palmen, diese wunderbar nützlichen Bäume, von denen die einen Brod geben, andere Zucker, Wein, Oel, Essig, Milch, Wachs, Harz, Arznei, Holz, Waffen, Stricke, Papier, Kleidung, Wohnung und Hausgeräth. Da, wohin die Ueberschwemmung nicht reicht, gedeihen Gewächse mit feinerem Zellgewebe und Bäume von großem Werthe, z. B. Mahagoni, Cedreta odorata, einige Varietäten der Eiche, Guapaque (Ostrya mexicana), Lignum vitae, Chiro zapote, Quebra hacha. Hier ist auf Menschenalter hinaus ein ungemeiner Reichthum an diesen Bäumen, und namentlich Mahagoni und Cedern werden einst, wenn man sie fällt und in den Handel bringt, großen Nutzen abwerfen. Sie haben manchmal einen Durchmesser von 5 bis 6 Fuß und sind in unzählbarer Menge vorhanden. Hin und wieder wurde wohl Etwas davon verschifft, doch will dieß nicht viel bedeuten; es gibt aber auch noch viele andere Holzarten von großer specifischer Schwere. Von Wichtigkeit ist ferner Siphonia elastica (India rubber), ein Baum, der in unübersehbarer Menge in den Wäldern wächst. Es ist keine Uebertreibung, wenn man die Menge der auf dem Isthmus wachsenden Gummibäume auf mindestens zwei Millionen schätzt. Viele derselben können jährlich 4 bis 5 Pfund Gummi geben. Der Farrnbaum hat seinen am meisten zusagenden Standort in einer Höhe von etwa 5000 Fuß; man findet ihn ziemlich häufig zwischen dem Jaltepor und Sarabia; sein Stamm gewinnt öfters Durchmesser von 5 bis 6 Zoll. Diese baumartigen Farrn sind eine höchst ansprechende Erscheinung mit ihren tiefgrünen Blättern und in Amerika auf einen höchst schmalen Gürtel im Norden und Süden des Gleichers beschränkt.“

D. Das Leuchtgas als Brennmaterial, interessirt unsere Leser als Consumenten und als Holzproducenten zugleich, in letzterer Beziehung einmal wegen des Einflusses auf Holzersparung, dann auch als weitere Anwendung des aus Holz bereiteten Leuchtgases, über welches bereits mehrmals, zuletzt Seite 117 und 236 dieser Zeitung von 1854, Nachricht gegeben worden ist. In Nr. 30 bis 34 der unter dem Titel „das Weltall“ von Dr. Giebel und Professor Schaller bei T. O. Weigel in Leipzig herausgegebenen Zeitschrift für populäre Naturkunde, Jahrgang 1854, finden wir über Nutzanwendung des Leuchtgases zum Kochen und Heizen von W. Baer eine Abhandlung, deren Endzweck zwar die Empfehlung der Elsner'schen Apparate zu Berlin ist, die aber überhaupt treffend die Vortheile jener Nutzanwendung erörtert und sie mit Erfahrungen belegt. Vorerwähnte Abhandlung setzt Steinkohlen-Leuchtgas voraus; es ist aber bereits durch Versuche zu Bayreuth, Augsburg und an anderen Orten erwiesen, daß das aus Holz bereitete Leuchtgas, außer seiner größeren Leuchtkraft, auch zu der Anwendung zum Kochen und Heizen sich vorzüglich eignet.

Das Leuchtgas läßt sich bei den Gewerbsanlagen statt anderen Brennmaterials mit vorzüglichem Erfolg anwenden, zugleich hierdurch eine große Kostenersparung erzielen, insofern an den betreffenden Orten das Gas um einen, verhältnißmäßig zu anderen Brennstoffen und ihrer Verbrauchsmenge billigen Preis zu haben ist. Selbst am Ural wurde die Gasfeuerung von Thoma auf den bedeutenden Eisenwerken von Liswen-Stoi-Sawad eingeführt; der jährliche Bedarf von 46 000 Klafter Holz sank dadurch auf 18 000 Klafter herab. Unter den von W. Baer geschilderten Mängeln der häuslichen Kocheinrichtungen steht allerdings obenan die Menge des unnütz verlorengehenden Brennstoffs in Folge unvollständiger Verbrennung und die Menge unnütz verwendeter, d. h. in andere Körper, als in die zu erhitzenden, übergehenden Wärme. Zum Kochen ist ein bestimmter Wärmegrad nöthig und seine Ueberschreitung nutzlos; zur bloßen Unterhaltung des Kochens und Siedens reicht aber schon ein viel geringerer Grad Wärme hin; in beiderlei Hinsicht wird bei den bisherigen Kocheinrichtungen, selbst auf den besten Sparherden, verschwendet, weil man den Grad der Wärme nicht so willkürlich stimmen, steigern und beschränken kann, wie dieß bei der Anwendung von Leuchtgas mittelst einfacher Vorrichtung schon durch entsprechende Drehung eines Hahnes geschehen kann. Ins Ungemessene steigert sich der Verlust bei unseren gewöhnlichen Heiz- und Kocheinrichtungen, da bei diesen mit Erreichung des Zweckes nie auch sofort gleichzeitig das Feuer, der Verbrauch des Brennmateriales, zu Ende geht. Alle diese Mängel, überdieß das langweilige Anmachen des Feuers, die lästige Asche, der unerträgliche Rauch, der schmutzige Ruß u. s. f., fallen bei geeigneter Anwendung des Leuchtgases weg, wie Referent dieses aus eigener Beobachtung der Gasöfen und Gaskochherde überzeugend kennen gelernt hat.

Schon 1827 sagte London in seinem Garden-Magazin: „Kein Haus in London, das viele Gasflammen hat, bedarf eines Ofens oder eines Herdes, außer zum Kochen, und wenn Kohlengas nur noch etwas wohlfeiler zu haben wäre, würde man in großen Städten auch keinen Herd mehr nöthig haben.“ Die Verwirklichung dieses Ausspruches, gehemmt durch Anhänglichkeit an dem Gewohnten, hat in London, Berlin und anderen Städten begonnen und so günstige Ergebnisse geliefert, daß binnen einer kurzen Reihe von Jahren in allen Städten, welche mit Gas erleuchtet werden, dieses die seither üblichen Brennstoffe (Holz, Torf, Steinkohlen) in den meisten Haushaltungen beim Heizen und Kochen verdrängt haben wird. Wer nach Berlin kommt, versäume nicht, Elsner's Werkstätte (Zimmerstraße 78) zu besichtigen, wo fortwährend mannigfache Apparate zu dieser Nutzanwendung des Leuchtgases für öffentliche und Privatgebäude aufgestellt sind. Der kleinere, leicht transportable Kochapparat, der sogenannte Schnellsieder, im Preise von $3^1/_2$ bis 10 Thaler, besteht in einer Art Dreifuß, der mit einem unten offenen Trichter als Luftzugrohr versehen, oben aber durch mehrere fein durchbrochene, übereinander liegende Metallplatten verschlossen ist. In diesen mündet das Gasleitungsrohr oder der Brenner, der durch seine Seitenöffnungen das Gas gegen die Wände des Trichters ausströmen läßt. Auf einem solchen Apparate werden z. B. zwei Quart Wasser in $7^1/_2$ Minuten zum Sieden gebracht bei einem Verbrauch von 2 Kubikfuß Gas. Eierspeisen, Beefsteaks x. sind fertig, ehe nur ein anderes Feuer angemacht ist. Man kann, da man das Feuer mittelst der Krahnen (Hähne) ganz in der Gewalt hat, auf einem Gaskochherd ebensowohl Speisen bereiten, die lang und andauernd gekocht werden müssen, als auch solche, die eine schnelle und heftige Hitze verlangen, rösten, backen, braten, namentlich auch die Braten am Spieße weit schmackhafter und mit geringerem Aufwande herstellen. Referent hat unter seinen Augen zu Darmstadt an einem Gasherde, der als Muster aus England gesandt war, die befriedigendsten Versuche machen sehen. In diesem compendiösen Herde waren für die verschiedenen Arten der Speisenbereitung Fächer unter einander, deren jedes einen aus spiralförmig gewundenem, mit vielen feinen Löchern versehenem Rohre bestehenden Boden hatte, der, sobald man den Hahn des betreffenden Gefaches dreht, den entsprechenden Zufluß von Heizgas erhält, das man sofort mit einem Fidibus anstecken und ebenso schnell löschen konnte. Ingleichen wurde mit einem Oefchen von 4 Fuß Höhe und 12 Zoll Durchmesser schnell ein geräumiges Zimmer geheizt. — Elsner's Herdapparate für größere Wirthschaften kosten dermalen 60 bis 220 Thaler. Referent erwartet eine bedeutende Preisermäßigung bei größerer Concurrenz in Fertigung der Apparate. In Berlin wurden schon einige Kirchen (die Philippskirche und die Domkirche) mittelst beweglicher Gaskamine, welche durch vulkanisirte Kautschukschläuche mit der Gasleitung verbunden sind, geheizt. Der Erfolg war so günstig, daß die Heizung der Kirchen mit Gas gewiß allgemeiner eingeführt werden wird. 28.

E. Ueber Befruchtung der Coniferen hat W. Hofmeister in Nr. 31 der „Flora“ von 1854 neue, besonders das Verhalten des Pollenschlauches zum Corpusculum betreffende Beobachtungen, welche theilweise von denen des Dr. Schacht abweichen, mitgetheilt.

F. Die Bodenstetigkeit der Pflanzen ist eine Frage, welche zu ihrer Beantwortung noch viele Untersuchungen und Vergleichungen bedarf. Analysen einerseits des Bodens, andererseits der darauf gewachsenen Pflanzen, liefern hierzu

erwünschte Beiträge und lassen sich in größerer Ausdehnung unter v. Liebig's Leitung zu München erwarten. Otto Sendtner hat über diese Frage in Nr. 32 der Zeitschrift „Flora" (Regensburg 1854) einen beachtenswerthen Aufsatz geliefert. Von der königlichen Akademie der Wissenschaften nach dem „bayerischen Walde" (Gebirg zwischen Böhmen, Oesterreich, der Donau und dem Regenflusse) gesendet, hat er die Frequenz und den Mangel von Pflanzenarten in der dortigen Flora je nach der Bodenbeschaffenheit beobachtet. Die dortigen Gesteine sind krystallinische Gebirgsarten, Granit, Gneis, Syenit, Glimmerschiefer, Hornblendegestein, Quarzit. Otto Sendtner macht nun eine Menge Pflanzen namhaft, welche anderwärts auf kalkhaltigem Boden schon häufig sind, hier aber, wo der Boden keinen Kalk enthält, fehlen. Hingegen sind die im bayerischen Wald allgemein verbreiteten Pflanzen solche, denen auch nach ihrem sonstigen Vorkommen und bisheriger Erfahrung der kohlensaure Kalk entbehrlich ist. Otto Sendtner berichtigt Seite 506 a. a. O. auch einige bezügliche Angaben in seinem Werk über die Vegetationsverhältnisse Südbayerns (München, artistische Anstalt. 1854). — Dem Stand unserer jetzigen Erfahrungen mögen übrigens folgende Sätze entsprechen: 1) Die mineralischen Stoffe, welche aus dem Boden in die Pflanzen übergehen, zeigen bei gleichen Pflanzenarten sehr verschiedene Mengen, je nachdem die Pflanzenindividuen auf einem Boden gewachsen sind. 2) Die den Pflanzen als wesentlich zugeschriebenen Nahrungsstoffe an Alkalien und Erden haben ihre Elemente allgemein verbreitet im Boden, wenn auch in höchst ungleichen Mengen. 3) Die Pflanzen besitzen die Fähigkeit, die im Boden ihnen zugänglichen Stoffe in Mengenverhältnissen zurückzuhalten, welche von denen ihres in Massen löslichen Zustands im Boden sehr verschieden sind; es zeigen manche das Vermögen, in geringster Menge dargebotene Stoffe in verhältnißmäßig größeren Mengen aufzunehmen, als die reichlicher vorhandenen.

G. Wald, Jagd und Fischerei im Gebiet Oregon.

Der fünfte Band des Werkes von Andree, „das Westland," enthält eine Mittheilung aus Oregon, auch dahin gehend: „Die reichlich vorhandenen Waldungen des Landes bestehen hauptsächlich aus Cedern und Föhren, die besonders dicht die Ufer des Pugel-Sundes umgeben. Dieser Sund ist reich an allen Arten schmackhafter Fische, z. B. Lachsen, Häringen, Stockfischen; auch gibt es Austern, Muscheln, Krabben in Menge, und oft kommen Wallfische bis in die Straße von Juan de Fuca hinein, wo sie eine sichere Beute der Jäger werden.

H. Die Jäger in Kentucky.

In seinem Reisewerke „Wanderungen zwischen Hudson und Mississippi 1851 und 1852, Stuttgart, bei Cotta. 1854," verbreitet sich Moriz Busch über die Virtuosität der Jäger im Staate Kentucky: „Die wichtigste aller Uebungen war und ist noch heute die im Gebrauche des Schießgewehrs. Ein Knabe von zwölf bis vierzehn Jahren erhielt Rifle (büchsenartige Jagdflinte) und Pulverhorn und wurde dann gewöhnlich Soldat im nächsten Fort, wo ihn fleißige Jagden auf Eichhörnchen, Truthähne und Racoons bald zum scharf zielenden Schützen werden ließen. Die gegenwärtige Rifle, welche eine Kugel nicht viel größer als Rehposten schießt, war damals nicht bekannt. Man bediente sich weiterer Rohre, von deren Kugeln etwa dreißig aufs Pfund gingen. Ebenso wenig erachtete man das Zielen aus freier Hand für eine besondere Geschicklichkeit. Dagegen durften die Zeitgenossen Boone's sich in dem sogenannten „Squirril-barking" einer Kunst rühmen, die ihnen der beste Schütze beim eidgenössischen Freischießen schwerlich nachmachen möchte. Das Verfahren bei diesem eigenthümlichen Jägerscherz, auf den sich noch jetzt einige besonders Begabte verstehen sollen, erklärt folgendes Beispiel, von dem der Erzähler, ein Deutscher, in Louisville Augenzeuge gewesen war: „„Als ich noch in Frankfort (bekanntlich eine Stadt in Kentucky) lebte,"" so berichtet er, „„besuchte ich eines Tages einen Farmer am Kentucky-River, der ob seiner Geschicklichkeit in der Handhabung der Rifle weithin berühmt war. Ich fand ihn in einem Grund am Fluß, der mit Walnußbäumen und Hickorys dicht bestanden war. Um ihn lagen bereits ein halbes Dutzend Eichhörnchen, und so eben hatte er sein langes, schweres Rohr wieder geladen. Wir bewegten uns nicht von der Stelle; denn das eben genannte Wildpret hüpfte in solcher Menge in dem Gezweige, daß es unnöthig war, ihm nachzugehen. Mein Bekannter wies auf eines der Thiere, welches uns bemerkt und sich in der Entfernung von fünfzig Schritten hinter den Ast eines umgestürzten Stammes geduckt hatte, und hieß mich genau Acht geben, wo die Kugel es treffen würde. Wie ein Peitschenknall tönte der Schuß; ich bemerkte, daß die Kugel ein Stück Rinde hart unter dem Eichhörnchen getroffen und zu Splittern zerschmettert hatte, von denen wiederum das über ihnen sitzende Thierchen getödtet worden war, so daß es wie ein von einem auffliegenden Pulvermagazin in die Luft Gesprengter im Bogen herabfiel.""

J. Die Zeit der fruchtbaren Rehbrunft,

bekanntlich lange Streitfrage, ist durch Pockel's und Ziegler's Untersuchungen (1835 und 1843) bestimmter ermittelt und darüber Seite 9 dieser Zeitung von 1844, sowie Seite 37 von 1854 über einen bestätigenden Fall Nachricht gegeben worden. Eine umfassendere Erörterung findet man in folgendem Werk: „Entwickelungsgeschichte des Rehes, von Dr. Th. L. W. Bischoff, Professor der Anatomie rc. zu Gießen." (Gießen 1854, bei Ricker). Der Verfasser hat im Laufe der letzten zehn Jahre 130 bis 150 Rehe untersucht. Nach seinem Ergebnisse findet die Brunft, Begattung und Befruchtung der Rehe zu Ende Juli und im Anfang Augusts Statt. Das Ei tritt, ohne sich zu vergrößern, nach einigen Tagen in den Uterus und verweilt hier unverändert bis nach Mitte Decembers. Zu dieser Zeit beginnt plötzlich die Entwickelung; in 21 bis 25 Tagen sind alle Organe des Embryo's schon so weit ausgebildet, daß sie zu der 40 Wochen nach der Begattung stattfindenden Geburt nur noch eine Vergrößerung erfahren. Die Darlegung seiner Untersuchung hat Professor Bischoff durch acht Tafeln schöner Abbildungen veranschaulicht. 28.

K. Zur Ernährungsweise des großen Rohrdommels,

Ardea stellaris.

Ein bedeutendes Ingrediens derselben machen, wie bekannt, zu Zeiten und je nach Gelegenheit des Ortes die Blutegel aus, indem sie der wunderliche Vogel nicht selten dutzendweise rasch

Pflanze ohne großen Arbeitsaufwand abgelesen werden, was bei den Büscheln nicht möglich ist. — In früheren Jahren wurden die Pflanzen, wie die bereits durchforsteten älteren Bestände zeigen, in 3 Fuß Entfernung, später in 4, gegenwärtig in 5 Fuß Quadratverband gesetzt. Versuchsweise sind Pflanzungen in achtfüßigem Verband ausgeführt, bei dem die Fichten erst mit dem dreißigsten Jahr, also zu spät in Schluß kommen. Der Zuwachs ist hier sowohl in Länge, als Durchmesser bedeutend. Solche dreißigjährige Fichten, deren Kronen sich nur gerade berühren, haben, wie die vorgenommenen Messungen ergaben, gleiche Stärke mit fünfzigjährigen, die im Schluß erwachsen sind. Glücklicherweise ist bis jetzt noch kein Stamm ausgegangen, denn sonst würde eine bedeutende Lücke dem Bestande Gefahr bringen. Das Revier hat beiläufig 2000 Morgen Fichtenpflanzungen aufzuweisen, von denen die ältesten bereits vierzig Jahre alt sind.

Die **Eichen** zum Verpflanzen werden aus den in genügender Zahl vorhandenen Saatkämpen, ohne weitere Vorbereitung entnommen. Der Lehmboden wird im Herbste tief umgepflügt, die Eicheln werden alsdann über die ganze Fläche ausgesäet, nochmals untergepflügt, und dann beginnt nach zehn Jahren schon das Aussuchen der stämmigsten und wüchsigsten Eichen zum Verpflanzen. Die bei dem milden Boden nicht zu starke 1 bis 2 Fuß lange Pfahlwurzel wird, nachdem die Pflanze vorsichtig mit einem möglichst großen Ballen ausgehoben ist, beschnitten, in möglichst große, 8 Fuß entfernte Pflanzlöcher eingesetzt und tüchtig angeschlemmt. Die Heister werden pyramidenförmig mit Belassung der Spitze eingestutzt, und in den ersten Jahren zum Schutze gegen Benagen der Hasen mit den hohlen Cylindern der sich zusammenrollenden Fichtenrinde umgeben. Auf diese Weise sind ungefähr 500 Morgen ausschließlich durch Eichenpflanzung, welche durchgehends einen herrlichen Wuchs zeigen und sechs bis dreißig Jahre alt sind, in Bestand gebracht.

Die **Birke** ist in den ersten Wirthschaftsjahren des jetzigen Revierverwalters, also vor vierzig Jahren, auf alten Weideplätzen durch Pflanzung nachgezogen; da aber der Boden an diesen Stellen sehr humusarm ist, die Birke zu dessen Verbesserung Nichts beiträgt, so ist der Wuchs von jeher sehr mittelmäßig gewesen, und haben die Stämme bereits die ökonomische Haubarkeit erreicht. Der Ertrag pro Morgen 18 Klafter (darunter 50 pCt. Knüppel) bleibt fast um das Doppelte der auf gleichem Standort erzogenen gleich alten Fichtenpflanzungen zurück. In neuerer Zeit sind dergleichen Pflanzungen nicht mehr ausgeführt.

Die älteren **Kiefernsaaten** und Pflanzungen sind sehr gut gelungen, Pflanzungen mit ein- und zweijährigen Kiefern zwar vorhanden, doch ist der Revierverwalter wegen des in der Regel schon im zweiten Jahr eintretenden Schüttens davon abgegangen, und pflanzt derselbe gegenwärtig nur vier- bis sechsjährige Pflanzen mit Ballen. Es ist hier, wie an anderen Culturorten, die Bemerkung gemacht worden, daß drei- bis vierjährige Kiefernbüschel mit Ballen verpflanzt, auch wenn sie durch das Schütten alle Nadeln verloren haben, sich dennoch erholten und kräftig trieben, falls die Pflanzstätte nur nicht zu humusarm und gemäßigt feuchten Boden bietet. Die Culturorte, auf welchen Fichten und Kiefern gemischt gepflanzt wurden, zeigen augenscheinlich, wie letztere Holzart auf den feuchten und nassen Stellen kümmert und im Wuchse bedeutend zurückbleibt, gegen die freudig fortwachsende Fichte.

Außerdem hat das Revier Waldhausen einige größere sehr gut gelungene Weymouthskiefern-, kleinere Lärchen- und Weißtannenpflanzungen aufzuweisen. Der Ertrag der **Weymouthskiefern** ist bedeutend; die von dem Revierverwalter im Jahr 1816 im 5-Fuß-Verbande gepflanzten Stämme sind 40 bis 50 Fuß hoch und vollkommen geschlossen, der große Nadelabfall und die damit verbundene starke Humusbildung begünstigen die Massenerzeugung; ein vor vier Jahren abgetriebener, vorher schon mehrfach durchforsteter Ort hat in Summa 22 Massenklafter à 70 Kubikfuß Holzmasse ergeben. Das Holz ist (in dem angegebenen Alter noch) sehr porös, hat einen geringen, kaum dem Aspenholze gleichzusetzenden Brennwerth. Einzelne vor dreißig Jahren ausgeführte Saaten von Pinus alba und Pinus balsamea zeigen, daß auch diese Holzart, jedoch nur kümmerlich fortkommt, der Wuchs steht im Vergleiche zu dem der Fichte und Kiefer bedeutend nach.

Die Absatzverhältnisse des Revieres Waldhausen sind bei der Nähe zweier größeren Städte sehr gut, wobei die längs dem Reviere fortlaufende Chaussée, sowie der nur $\frac{1}{8}$ Meile entfernte schiffbare Pregel ebenfalls günstig einwirken. Die Abfuhr des Holzes geschieht fast ausschließlich im Winter bei Frost und Schlittenbahn. Der Preis der Klafter Klobenholz ist im Wald ohne Nebenkosten: Birken $2\frac{2}{3}$ Rthlr., Ellern $2\frac{1}{3}$ Rthlr., Nadelholz 2 Rthlr.

Es werden jährlich geschlagen 350 000 Kubikfuß Derbholz, mithin pro Morgen 20.5 Kubikfuß, außerdem an Reisig, theils aus den Schlägen, theils als Durchforstung in den ganzen Beständen 30 000 Kubikfuß, und im Stockholz 8000 Kubikfuß, so daß der Gesammteinschlag 388 000 Kubikfuß beträgt, oder pro Morgen 22.8 Kubikfuß. Als Nutzhölzer werden Eichen, **Ulmen**, Eschen, Ahorn, Linden, Aspen, Birken und die Nadelhölzer verwerthet. Die Ausnutzung der Eichen ist namentlich in Folge einiger nahe gelegenen Schifferdörfer sehr günstig. Nach einem sechsjährigen Durchschnitte sind von dem jährlichen Einschlag an Eichen 71 pCt., Aspen, Linden 1 pCt., Birken 9 pCt., Nadelholz 52 pCt. als Nutzholz verwerthet worden. In den letzten sechs Jahren sind durchschnittlich bei dem genannten Materialetat jährlich 12 000 Rthlr. eingekommen, mithin pro Morgen Brutto 21 Sgr. 5 Pf.; die Ausgaben betrugen 2815 Rthlr., und ist also der Nettoertrag pro Morgen 16 Sgr. 4 Pf.

Keinerlei Berechtigungen lasten auf dem Forstreviere Waldhausen. In Betreff der **Jagd** ist zu bemerken, daß der Rehstand gut zu nennen ist, Hasen und Rebhühner sind in ziemlicher Menge vorhanden; Schwarz-, sowie Elchwild kommt nur selten und vereinzelt als Wechselwild vor, sowie denn überhaupt diese beiden Wildgattungen und namentlich das Elch in der Provinz fast gänzlich ausgerottet ist. Der Auer-, Birk- und Haselwildstand ist mittelmäßig.

Spät am Abende trennte sich die Versammlung von dem schönen Wildgarten. Für 1855 ist die Oberförsterei **Leipen** zur Versammlung gewählt.

95.

Königsberg in Preußen im November 1854.
(Mißrathen der Holzsamen. Gefahren des Nonnen-Raupenfraßes. Erster Spurschnee.)

In unserer Provinz ist der Fichtensamen schon seit Jahren mißrathen; der vom Harze bezogene war schlecht und theuer. Auch die Eichelmast und andere Samenarten mißriethen. — Die Nonne (Phalaena bombix pini) hat sich in ungeheuerer Menge in dem östlichen Theile gezeigt, *) und läßt für unsere Fichtenwaldungen die größten Gefahren befürchten. Der leider auch hier bekannte große Rüsselkäfer ist in diesem Jahre nicht zahlreich gewesen. — Am 10. November ist hier der erste Spurschnee gefallen.

Cleve im November 1854.
(Berichtigung von Angaben über den Reichswald.)

Der auf Seite 257 und 258 Ihrer Zeitung von 1854 mitgetheilte literarische Bericht der „landwirthschaftlichen und nationalökonomischen Studien in der niederrheinischen Heimat mit Berücksichtigung des Volkslebens vom Professor Victor Jacoby, Leipzig 1854," gibt uns Veranlassung, insoweit eine Berichtigung in dieser Zeitschrift eintreten zu lassen, als im Clevischen das Forstfach berührt wurde. Wir sehen nämlich hier, daß bei dem Reichswalde drei Oberförster mit verhältnißmäßiger Zahl Unterförster angestellt sein sollen, obgleich wir als bestimmt erklären können, daß der Reichswald mit der etwa zehn Minuten davon entfernten Parzelle Tannenbusch, im Ganzen ungefähr 30 000 Morgen groß, nur durch einen Oberförster mit verhältnißmäßiger Zahl Unterförster verwaltet wird. Ebenso beruht die Ansicht, daß ein reicher, auf Stiftungen beruhender Culturfonds vorhanden ist, wohl auf einem Irrthum, **) indem hier von solchem Nichts bekannt ist. Ja, wir glauben behaupten zu dürfen, daß die Mittel hier nicht größer, wie anderwärts, sind, und daß nur die zweckmäßige, unter Berücksichtigung der Boden- und Klimaverhältnisse Statt gefundene Verwendung derselben die Resultate geliefert hat, welche wir in der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereines für Rheinpreußen Seite 75 bis 77, 79 und 80, Jahrgang 1852, aufgeführt finden. Dieses Sections-Protokoll, resp. Beschreibung der Excursion, letzteres von einem Fachmanne, dem Herrn Oberforstmeister Höffler zu Coblenz, lassen wir hier um so mehr folgen, ***) als aus demselben ersichtlich ist, wie der Boden und das auf ihm erzeugte Produkt beschaffen sind. — Was endlich die „neueren" Nachhilfen mit Nadelholz in horst- und mantelweisen Anlagen betrifft, so dient dieses unseres Wissens nur dazu, um das Wachsthum des Laubholzes (Eiche und Buche) zu fördern, und beweist dieses Verfahren durch die langjährigen Resultate seine vollkommene Zweckmäßigkeit.

*) Man vergleiche den Brief aus Preußisch-Litthauen auf Seite 465. Anmerk. des Herausgebers.

**) Beruht auf einer bei der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Dillenburg im Jahr 1852 vernommenen Angabe. 28.

***) Wir bringen dieses interessante Actenstück unter II der Notiz A. Anmerkung des Herausgebers.

Vom hessischen Vogelsberg im November 1854.
(Der Frostschaden vom April und Mai 1854.)

Der Frost vom 24. auf den 25. April hat hier bei Grebenhain oben auf unserem Basaltgebirg im Ganzen wenig geschadet und zwar in den über 1450 Pariser Fuß hoch gelegenen Regionen nur durch theilweise Vernichtung des dießjährigen Ahornanfluges; von 1200 bis 1400 Pariser Fuß Höhe — welche Region wohl ebenfalls noch zum oberen Vogelsberge gezählt werden darf — war dagegen der Frostschaden merklich und zwar im umgekehrten Verhältnisse der Elevation. Bei dem Froste vom 18. auf den 19. Mai dieses Jahres trat dagegen ein empfindlicherer Schaden ein und zwar vorzugsweise in den oberen Regionen. Culturen und Verjüngungsschläge haben durch den letzteren Frost besonders zu leiden gehabt.

München im November 1854.
(Die Industrieausstellung von 1854.)

Ihren Lesern wird es angenehm sein, nachträglich zu dem Brief aus Süddeutschland Seite 380 dieser Zeitung von 1854 zu erfahren, daß des regierenden Königs Majestät zu genehmigen geruht hat, die durch das vereinte Zusammenwirken des königlichen Forstpersonales gebildete ausgezeichnete, höchst reichhaltige Sammlung forstlicher Erzeugnisse, Werkzeuge und sonstiger forstwissenschaftlich belehrender Gegenstände an die königliche Forstlehranstalt zu Aschaffenburg gelangen zu lassen. Diese Sammlung wird die Lehrmittel bedeutend vermehren und ist bereits unterwegs nach Aschaffenburg.

Annweiler in der bayer. Rheinpfalz, den 8. October 1854.
(Wiederaufleben des forstlichen Vereines.)

Heute versammelten sich hier die Forstbeamten der königlichen Forstämter Dahn und Annweiler unter dem Vorsitze beider Amtsvorstände, um den seit 1847 gleichsam aufgelösten südpfälzischen forstlichen Verein zeitgemäß neu zu constituiren und die Vereinsstatuten einer durchgreifenden Revision zu unterstellen. Der zahlreiche Besuch dieser Versammlung beweist aufs Deutlichste, welches Interesse man allgemein an diesem Vereine nimmt. Die wesentliche Aenderung der Vereinsstatuten besteht darin, daß alljährlich einmal wenigstens kleine Excursionen in diejenigen Waldtheile gedachter Forstämter vorgenommen werden, welche bezüglich des Betriebes sowohl als der ausgeführten Forstculturen von besonderer Wichtigkeit erscheinen. Zur weiteren Betheiligung an diesem Vereine sollen die königlichen Forstämter Elmstein, Waldfischbach und Pirmasens eingeladen werden.

Notizen.

A. Zur Kenntniß der forstlichen Umgegend von Cleve.

Wir theilen nachstehend, wie wir in der Note zum Brief aus Cleve auf vorhergehender Seite bemerkten, die bezüglichen Notizen aus Seite 75, 79 ꝛc. von Nr. 1 der Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereines für Rheinpreußen von 1852 um so lieber mit, als dieser Beitrag zur Kenntniß der forstlichen Umgegend von Cleve wegen der dort im Jahr 1855 bevorstehenden Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe höheres Interesse hat.

1. Aus dem Vortrage des königlichen Oberförsters Tietz: „Ueber die Anlage von Eichenholz, namentlich der Lohhecken in schlechten Bodenarten." Die Cultur der Eiche zur Lohnutzung ist in der Umgegend von Cleve von großer Bedeutung, theils zur Befriedigung des Bedarfes der inländischen Gerbereien, theils weil die Lohe einen wichtigen Ausfuhrartikel nach Holland und England bildet. Ein großer Theil der Schlagholzbestände des (30 000 Morgen großen) Reichswaldes, in welchem die Benutzung der Rinde seit langer Zeit Statt gefunden, war in Folge des starken Aushiebes der Oberständer während der Fremdherrschaft, durch die Wirkungen der kalten Nebel und Spätfröste, welche letztere nicht selten noch im Juni vorkommen, sowie durch die in Folge der Bloßstellung des Bodens herbeigeführte Verarmung desselben so sehr heruntergekommen, daß sie lediglich als Krüppelbestände angesprochen werden konnten. Die Versuche, diese Bestände durch Bepflanzung des Bodens mit Eichen und Birken wieder emporzubringen, mißglückten, weil die Pflänzlinge um so eher ein Opfer der Spätfröste wurden, als ihnen der karge Boden nur wenig Nahrung darbieten konnte. Die Bestandtheile des letzteren sind zum großen Theil eisenhaltiger, kalkgründiger Lehm, unter welchem häufig schon auf zwei Fuß Tiefe ein festes Kiesbett vorkommt, worauf das Regen- und Schneewasser sich sammelt und zur Unterhaltung der Kälte und Säure beiträgt. Gleichartige Verhältnisse bestehen auch bei dem Sandboden in der Ebene; auf den Höhen endlich kommt theils nur Sand, theils Sand und Kies mit geringer Beimischung von Lehm vor. Unter diesen ungünstigen Umständen mußte erkannt werden, daß die Eiche nur unter dem Schutze der Kiefer angebaut werden könne, und es wurde vor mehr als zwanzig Jahren dazu geschritten, die Lücken mit Kiefern zu cultiviren, um den Schutz gegen Spätfröste herzustellen und zugleich den Boden durch Deckung und durch den Nadelabfall, sowie durch Unterdrückung des starken Haidewuchses zu verbessern. Dieses Verfahren hat sich ganz außerordentlich günstig bewährt, denn die Stockausschläge entwickelten, sobald die Kiefern so weit heranwuchsen, daß sie Schutz gewährten, einen so kräftigen Wuchs, daß sie nicht selten über letztere hervorragen, und dabei ist die Rinde augenscheinlich von besserer Qualität, als in Beständen, wo der Schutz mangelte.

Die von Herrn Tietz im Ausstellungslocale (des landwirthschaftlichen Vereines) vorgezeigte Sammlung von Hölzern, die im Reichswald unter verschiedenen Verhältnissen erzogen wurden, und die auf der Excursion gemachten Wahrnehmungen bezeugen die Erfolge des von Herrn Tietz bereits auf Tausenden von Morgen angewandten Verfahrens. Nachstehend geben wir eine Uebersicht jener Sammlung, worin unter einer Nummer jedesmal die mit einander zu vergleichenden Stangen aufgeführt sind.

Nr.	Bestand, dem die Stangen entnommen wurden.	Alter.	Länge.	Mittlerer Durchmesser.
	Schlagholzbestände:	Jahre.	Fuß.	Zoll.
1.	Rein Eichen	30	20	2
	Gemischt { Eichen	17	22	$2\frac{1}{2}$
	Gemischt { Kiefern	17	28	$4\frac{1}{2}$
2.	Rein Eichen	30	18	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	17	21	$1\frac{3}{4}$
	Gemischt { Kiefern	17	26	$2\frac{1}{2}$
3.	Rein Eichen	30	10	1
	Gemischt { Eichen	17	16	$1\frac{1}{4}$
	Gemischt { Kiefern	17	—	—
4.	Rein Eichen	33	19	$2\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	15	23	2
	Gemischt { Kiefern	15	22	$2\frac{3}{4}$
5.	Rein Eichen	33	17	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	15	23	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Kiefern	15	21	2
6.	Rein Eichen	33	12	1
	Gemischt { Eichen	15	18	1
	Gemischt { Kiefern	15	—	—
7.	Gemischt { Eichen	6	14	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Kiefern	12	14	$1\frac{3}{4}$
8.	Gemischt { Eichen	6	12	1
	Gemischt { Kiefern	12	12	$1\frac{1}{2}$
9.	Mit Kiefern gemischte Eichen	6	9	$\frac{3}{4}$
10.	Rein Eichen	20	14	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen	20	24	$2\frac{3}{4}$
	Gemischt { Buchen	20	24	$2\frac{1}{4}$
	Gemischt { Kiefern	18	32	5
	Mit gleichalterigen Kiefern gemischter Kernwuchs von			
	Eichen	$\frac{15}{16}$	21	$2\frac{1}{4}$
	Buchen	„	24	2
	zahmen Kastanten	„	26	3
11.	Rein Eichen-Schlagholz	20	9	$1\frac{1}{2}$
	Gemischt { Eichen (Schlagholz)	20	24	2
	Gemischt { Buchen	20	23	$1\frac{3}{4}$
	Gemischt { Kiefern	18	31	$4\frac{1}{2}$
	Mit gleichalterigen Kiefern gemischter Kernwuchs von			
	Eichen	$\frac{15}{16}$	20	2
	Buchen	„	16	2

Die zu Nr. 1 bis 9 erwähnten Bestände haben ebene

Lage, kalten eisenschüssigen Lehm, bei 2 bis 3 Fuß Tiefe eine consistente eisenschüssige Bank von Kies und Lehm; Nr. 10 hat eine bergige Lage und Nr. 11 einen trockenen Sandboden mit Kies gemengt.

II. Notizen des königlichen Oberforstmeisters Höffler aus Coblenz über die Excursion im Clever Reichswald am 27. September 1851.

Am Eingange des Waldes liegt das Forsthaus Frasselt, dessen sehr ansprechende und zweckmäßige Einrichtung nach niederländischer Bauart, sowie der vor demselben gelegene Saat- und Pflanzkamp in Augenschein genommen wurden. Schutzmantel von Nadelholz, theils Pflanzung, theils Flechtwerk von Kiefernästen, letzteres an diesjährigen Saatbeeten. Auffallende Wirkung der letzteren durch den Schutz gegen Spätfröste, so daß namentlich die diesjährigen Eichensämlinge im kräftigsten Wuchs in der Nähe der Schutzmäntel gefunden wurden. Die Eichensaatbeete sind in verschiedener Weise angelegt, nämlich mit Rasenasche, mit humoser Erde und versuchsweise mit Guano gedüngt. Ein Unterschied in Betreff des Wuchses der jungen Pflanzen und zwar in Folge der Düngung des Bodens war nicht bemerklich. Zwei- bis vierjährige Buchen- und süße Kastanienpflänzlinge im kräftigsten Wuchse. Drei- bis vierjährige Buchenpflanzung mit Kiefern von gleichem Alter gemischt zur Erziehung starker Buchenpflanzen ließ noch Bedenken, ob diese Methode zweckmäßig sei, und wurde hierauf vom Oberförster bemerkt, daß erst in den nächsten Jahren, wenn Eichen und Buchen sich schließen und den Boden decken, ein kräftiger Wuchs sich entwickele, was denn auch weiterhin bei älteren Pflanzungen in vollem Maaße bestätigt wurde. Die Kiefern werden, wenn die Buchen eine Höhe von 4 bis 6 Fuß erreicht, successive gelichtet und dann, wenn dieselben die gewünschte Stärke erreicht, ganz weggenommen und so die Buche an einen freien Stand gewöhnt, damit sie in einem solchen verpflanzt werden können.

Vom Kamp aus begab sich die Gesellschaft in einen 24 bis 25jährigen guten Kiefernbestand, der $18^{26}/_{27}$ zum Schutze des Waldes auf der Nordseite angelegt worden ist. Boden: eisenschüssiger Sand mit Kies gemischt und trocken. Von diesem Bestand ab führt durch den Reichswald die Cranenburger Straße, 1200 laufende Ruthen, in den Jahren $18^{43}/_{44}$ von der Forstverwaltung chausséemäßig ausgebaut. Alleepflanzungen von Lärchen, Buchen, Eichen, Ulmen, Platanen und Pappeln, nach Maßgabe des Bodens. Die Lärchen sind von schlechtem Wuchse, da denselben das Klima nicht zusagt. Die neben den Seitengräben zum Abtrocknen der Straße von Holz entblößten Streifen sind als Baumschule auf 1 Ruthe breit benutzt. Eichen und Buchen, wie im Kamp am Forsthause, mit Kiefern gemischt und einige Jahre älter, standen in gutem Wuchse. — Von dem vorgedachten Kiefernbestand ab, zu beiden Seiten des Weges, 10 bis 25jährige Schlagholzbestände, in welchen die Eiche dominirt, mit Kiefern gemischt, von kräftigem Wuchse. Die Eichenstockausschläge im Durchschnitt über die Kiefern von gleichem Alter hervorragend. Spätere Bewirthschaftung: Eichenschlagholz zur Lohbenutzung mit Kiefernoberstand. Letzterer wird bei dem Hiebe des Schlagholzes gelichtet und ersteres durch Pflanzung mit Eichen completirt. Dann zur rechten Seite des Weges Buchenstangenhorste und zwischen denselben Eichen- und Buchenstockausschlag mit Kiefern gemischt, von sehr kräftigem Wuchs und vollkommenem Schlusse. Ferner zur linken Seite des Wegs ein 15 bis 16jähriger, mit Kiefern von gleichem Alter gemischter, mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Bodens (Sand und Kies) außerordentlich wüchsiger Eichen- und Buchenhochwaldbestand, theils natürliche Besamung, theils Pflanzung. Der frühere Mittelwaldbestand hatte nicht die erforderlichen Samenbäume zu einer vollkommenen Besamung, so daß diese im natürlichen Wege nur horstweise bewirkt werden konnte. Zwischen den ausgehauenen Samenbäumen wurden Stangen zum Schutze gegen Spätfröste übergehalten und dann, bei deren späterer Lichtung, die Samenhorste mit Kiefern umpflanzt, bis, bei der von Jahr zu Jahr fortgesetzten Pflanzung, dieselbe in einander griff, — und so wurde bei dem successiven Aushiebe der Stangen ein vollkommener, junger Bestand erzogen. Mit den Kiefern wurden auch gleichzeitig Eichen und Kastanien gepflanzt. Letztere stehen in außerordentlich kräftigem Wuchs und haben schon bei 15jährigem Alter eine Länge von 26 Fuß und 3 Zoll mittleren Durchmesser. Die Kiefern sollen später bei den Durchforstungen gelichtet, übrigens zum Schlusse des Bestandes bis zur Haubarkeit übergehalten werden. Neben diesem Bestand — Umwandelung eines Mittelwaldes zu Hochwald. Unterholz, meist Buchen, 24 bis 25jährig durchforstet und von dem Oberstand, Eichen und Buchen, 50 bis 150jährig, geschützt, von gutem Wuchse, der wegen der alten Stöcke und des geringen Bodens (Sand und Kies) nur dem Schutze vom Oberstande zugeschrieben werden kann. Von diesen Beständen zur linken Seite des Wegs ein Mittelwaldbestand, Oberholz: Eichen und Buchen von schlechtem Wuchse, welches deßhalb und bei lichter Stellung dem 24 bis 25jährigen Unterholze nicht Schutz genug gegen Spätfröste gewährt, so daß letzteres schlechtwüchsig, wogegen ein auf der anderen Seite des Weges liegender junger, mit Kiefern gemischter Schlagholzbestand, von letzteren geschützt, in kräftigem Wachsthume stand, und so sich augenfällig die Vortheile der Mischung mit Kiefern herausstellten.

Forsthaus Grunewald, ebenfalls niederländischer Bauart. Besichtigung eingesammelter Puppen der Föhreneule. Vom Forsthause Grunewald bis zum Forsthause Materborn (Ende des Waldes auf der nördlichen Seite) ebenfalls chaussirter, von der Forstverwaltung auf Rechnung gebauter Weg, 1800 laufende Ruthen. Alleepflanzung wie an der Cranenburger Straße, deßgleichen Anlage von Baumschulen. Aeltere Pflanzungen wie an der Cranenburger Straße, Eichen und Buchen von 4 bis 6 Fuß Höhe, zwischen den Kiefern von außerordentlich kräftigem Wuchse. Vom Forsthause Grunewald abwärts auf circa 400 Ruthen Länge Kiefernbestände von verschiedenem Alter, die weiter nichts Interessantes darboten, als insoweit solche als Schutzmantel auf der Grenze des Waldes in neuerer Zeit in weiter Ausdehnung angelegt worden sind. Zur linken Seite des Wegs ein alter Schlagholzbestand, meist Eichen von sehr krüppelhaftem Wuchs, und zwar wegen Mangels an Schutz gegen Spätfröste. Zur rechten Seite des Wegs ein junger, mit Kiefern gemischter Niederwaldbestand von gutem Wuchse. Weiterhin, zu beiden Seiten des Weges, geschlossene Mittelwaldbestände von gutem Wuchse. Heisterpflanzung am sogenannten Rendez-vous-

Weg in den letzten Jahren angelegt, von erfreulichstem Wuchse. Baumlöcher, resp. Pflanzgraben, von 8 Fuß Länge, 3 Fuß Breite, 4 Fuß Tiefe, werden mit 2 Heistern bepflanzt, weil bei gewöhnlichen Pflanzlöchern die Arbeit wegen der Tiefe derselben dadurch erschwert ist, daß der Arbeiter sich nicht bewegen kann, und mithin die Kosten höher, als bei einem Pflanzgraben, der mit 2 Pflänzlingen bepflanzt wird, zu stehen kommen, und zugleich die Pflänzlinge ein größeres, lockeres Wurzelbett erhalten. Der Umstand, daß in einer Tiefe von 2 bis 4 Fuß fast durchweg im Reichswald eine consistente Kies- und Lehmbank vorkommt, auf welcher sich das Regen- und Schneewasser ansammelt, wodurch die dem Boden eigenthümliche Säure und Kälte erhalten und vermehrt wird, und daß ferner die Bank dem Eindringen der Pfahlwurzel eine Grenze setzt, macht es nothwendig, daß diese Bank, unter welcher in der Regel Sand steht, durchstochen wird.

Forsthaus Streepe, niederländischer Bauart und mit einem Erdwalle befriedigt, auf welchem eine Heckenpflanzung angelegt ist. Von hier aus bis in die Nähe des Forsthauses Materborn, zu beiden Seiten des Weges, Nieder- und Mittelwaldbestände mit Kiefern gemischt von gutem Wuchs, und dann bis an das Forsthaus Materborn reine Kiefernbestände, wovon circa 600 Morgen ebenfalls seit dem Jahr 1826 als Schutzmantel auf der Grenze des Waldes angelegt sind.

B. Personal oberster Staats- und Hofbeamten für Forst- und Jagdwesen in den deutschen Staaten.

Das „Gothaische genealogische Taschenbuch nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch auf das Jahr 1855" enthält die Angabe der Personen an der Spitze der Staats- und Hofgeschäfte in sämmtlichen Staaten. Diese Angabe erstreckt sich meistens nicht auf die besonderen Beamten für Direction des Forstwesens. Der nachstehende Auszug aus jenem Taschenbuche möchte aber doch für unsere Leser insofern von Interesse sein, als das Forst- und Jagdwesen den obersten Staatsbehörden untergeordnet ist und mit den angegebenen Behörden amtliche Beziehungen hat. Dieß ist der Gesichtspunkt, welcher für die Aufnahme in den nachstehenden Auszug maßgebend gewesen ist. Wir halten uns hierbei lediglich an oben bezeichnete Quelle. Lücken sind theils aus früheren Mittheilungen in dieser Zeitung zu ergänzen, theils bitten wir um weitere Beiträge, und zwar über das höhere eigentliche Forst- und Jagdpersonal.

Herzogthum **Anhalt-Dessau-Cöthen**: v. Basedow, Präsident der Landesregierung und Dirigent ihrer ersten Abtheilung (für Finanzen, Domänen und Forste); v. Braunbehrens, Oberregierungsrath und Dirigent der zweiten Abtheilung (für das Innere und die Polizei). — Oberjägermeister Graf Friedrich zu Solms-Rhäsa.

Herzogthum **Anhalt-Bernburg**: Zachariä, Regierungsrath und Vorsitzender der ersten Regierungsabtheilung (Inneres); Hempel, Regierungsrath und Vorsitzender der zweiten Regierungsabtheilung (Finanzen, Domänen, Forste, directe Steuern).

Großherzogthum **Baden**: Friedrich Freiherr v. Wechmar, Präsident des Ministeriums des Innern; Fr. A. Regenauer, Staatsrath und Präsident des Ministeriums der Finanzen; A. Ziegler, Director der „Direction der Forste, Berg- und Hüttenwerke."

Königreich **Bayern**: August Graf v. Reigersberg, Staatsminister des Innern; Dr. J. v. Aschenbrenner, Staatsminister der Finanzen; Joh. Baptist v. Waldmann, Ministerialrath (Forstreferent im Finanzministerium).

Königreich **Dänemark** (siehe unten Holstein und Lauenburg).

Königreich **Hannover**: Fr. Chr. v. Lütcken, Minister-Präsident, Minister der Finanzen; J. Fr. A. Ferd. Wedemeyer, Minister des Innern; K. L. Bar, Finanzdirector; A. H. Rumann, Kammerrath und Director der Domänenkammer; Graf v. Hardenberg, Oberjägermeister.

Kurfürstenthum **Hessen**: H. D. L. Fr. Hassenpflug, Minister der Justiz und des Innern; O. H. J. C. Volmar, Finanzminister; Fr. W. du Fais, Oberfinanzrath und Referent im Ministerium der Finanzen.

Großherzogthum **Hessen**: R. Freiherr v. Dalwigk, wirklicher Geheimer Rath, Minister-Präsident und Minister des Innern; Fr. Freiherr v. Schenck zu Schweinsberg, wirklicher Geheimer Rath und Präsident des Ministeriums der Finanzen; Geheimer Rath Schenck, Director der Oberforst- und Domänen-Direction; Freiherr F. W. v. Dörnberg, Oberstjägermeister.

Landgrafschaft **Hessen-Homburg**: Regierungsdirector und Geheimer Regierungsrath Zurbuch.

Herzogthum **Holstein und Lauenburg**: Heinrich Graf zu Reventlow-Criminil, Geheimer Conferenzrath und Staatsminister für Holstein und Lauenburg; Th. Prehn, Etatsrath und Chef des Departements für Domänenverwaltung und directe Steuern.

Fürstenthum **Liechtenstein**: Joh. Freiherr v. Buschmann, dirigirender Hofrath; Joh. Mich. Menzinger, Landesverweser zu Vaduz.

Fürstenthum **Lippe** (Detmold): Wirklicher Geheimer Rath Dr. L. H. Fischer, Vorstand des Fürstlichen Cabinets; v. Meien, Präsident der Regierung; Rohdewald, Director der Kammer; v. Donop, Hofjägermeister.

Großherzogthum **Mecklenburg-Schwerin**: Staatsminister H. A. K. Graf v. Bülow, Vorstand des Ministeriums des Innern; Staatsrath H. A. D. v. Brock, Vorstand des Ministeriums der Finanzen; Regierungsrath Dr. Karl Prosch, Director im Ministerium der Finanzen; Kammerdirector L. Fr. H. Wendt, zugleich Director des Forstcollegiums, welches mit dem Kammercollegium die unter dem Finanzministerium stehende „Verwaltung der Staatsdomänen und Forste" bildet; Oberjägermeister A. v. d. Lühe, Chef des Hofjagddepartements.

Großherzogthum **Mecklenburg-Strelitz**: Oberlandforstmeister Karl Friedrich v. Gravenitz, Director des Kammer- und Forstcollegiums; Friedrich v. Voß, Oberjägermeister.

Herzogthum **Nassau**: Chr. Faber, Präsident der Ministerialabtheilung des Innern; Ferdinand Vollpracht, Präsident des Ministeriums, Abtheilung der Finanzen; Fr. Freiherr v. Gilsa, Oberjägermeister.

Kaiserthum **Oesterreich:** Geheimer Rath A. Freiherr v. Bach, Minister des Innern; Geheimer Rath Ritter v. Baumgartner, Minister der Finanzen; Geheimer Rath M. Ruesfäfer Ritter v. Wellenthal, Unterstaatssecretär im Ministerium der Finanzen; Geheimer Rath A. Freiherr v. Münch-Bellinghausen, Chef der Section für directe Steuern und Staatseigenthum; K. v. Schenchenstuel, Chef der Section für Bergwesen und Landescultur.

Großherzogthum **Oldenburg:** Aug. Chr. Ferd. Kreil, Minister der Finanzen; Kammerjunker K. Freiherr v. Berg, Minister des Innern; Jansen, Kammerdirector; Graf zu Küntzau-Breitenburg, Hofjägermeister zu Eutin; Hermann v. Röffing, Hofjägermeister zu Oldenburg.

Königreich **Preußen:** v. Westphalen, Minister des Innern; Karl v. Bodelschwingh, Minister der Finanzen; Dr. Thoma, wirklicher Geheimer Oberfinanzrath und Director der Abtheilung für Domänen und Forste im Finanzministerium; v. Reuß, Oberlandforstmeister und Mitdirector für Forst- und Jagdangelegenheiten; Graf von der Asseburg-Falkenstein, Oberjägermeister; v. Pachelbl-Gehag (Major a. D.), Viceoberjägermeister; Heinrich Graf v. Reichenbach, Hofjägermeister.

Fürstenthum **Reuß,** 1) ältere Linie: Fr. Ed. Otto, Kanzler und Regierungspräsident zu Greiz; Edler von der Planitz, Oberforstmeister. — 2) Jüngere Linie: Dr. v. Bretschneider, wirklicher Geheimer Rath, Staatsminister, zugleich Vorsitzender der Regierungsabtheilung für die Finanzen zu Schleiz.

Königreich **Sachsen:** Joh. Heinr. Aug. v. Behr, Staatsminister der Finanzen; Geheimer Rath Freiherr v. Weißenbach, Director der ersten Abtheilung des Finanzministeriums; Freiherr v. Beust, Staatsminister des Innern.

Großherzogthum **Sachsen-Weimar-Eisenach:** Dr. jur. Christ. B. v. Watzdorf, Minister-Präsident und Minister des Innern; Geheimer Rath G. Thon, Chef des Ministerialdepartements der Finanzen; Staatsrath K. Chr. E. Bergfeld, Director der Verwaltung des Kammervermögens; L. F. v. Hopfgarten, Oberjägermeister.

Herzogthum **Sachsen-Meiningen:** Freiherr v. Wechmar, vorsitzender Staatsminister; Staatsrath Dr. Oberländer, Vorsitzender der Abtheilung für das Innere; Staatsrath Hoßfeld, Vorsitzender der Abtheilung für die Finanzen.

Herzogthum **Sachsen-Altenburg:** Wirklicher Geheimer Rath v. Larisch, Vorstand des Ministerialdepartements der Finanzen; Karl Hopfebrück, Präsident des Finanzcollegiums.

Herzogthum **Sachsen-Coburg-Gotha:** Wirklicher Geheimer Rath v. Seebach, vorsitzender Staatsminister der beiden Ministerialabtheilungen zu Coburg und zu Gotha; Karl Heß, Präsident der Finanzabtheilung der Landesregierung zu Gotha; K. Ph. Francke, Präsident der Landesregierung zu Coburg.

Fürstenthum **Schaumburg-Lippe:** Freiherr v. Lauer-Münchhofen, Regierungspräsident; G. H. Chr. Spring, Kammerdirector.

Fürstenthum **Schwarzburg-Rudolstadt:** v. Bertrab, wirklicher Geheimer Rath und Minister.

Fürstenthum **Schwarzburg-Sondershausen:** Wilhelm Hülsemann, Regierungsrath und Vorstand der Finanzabtheilung des Ministeriums; L. v. Ebart, Hofjägermeister und Forstmeister für die Unterherrschaft (Sondershausen); F. Reinecke, Forstmeister für die Oberherrschaft (Arnstadt und Gehren).

Fürstenthum **Waldeck:** Winterberg, Geheimer Regierungsrath und Regierungspräsident zu Arolsen; Varnhagen, Regierungsrath und Vorstand der Regierungsabtheilung für Domänen und Forste zu Arolsen.

Königreich **Württemberg:** v. Knapp, Minister der Finanzen; v. Sigel, Director der Forstabtheilung der Oberfinanzkammer; Renner, Oberfinanzrath und Vorstand dieser Forstabtheilung.

C. Die Baumwelt der Landenge von Tehuantepec.

Der dritte Band des „Westlandes" von Andree enthält eine Darstellung: „Das Klima und die Produkte des Pflanzenreichs auf der Landenge von Tehuantepec," die auch Folgendes mittheilt: „Von der Nordküste bis zum Fuße des Gebirges werden die Ebenen zur Regenzeit überschwemmt; die Luft und der Boden sind heißfeucht; in ihm gedeihen z. B. Cascalote, Castarika, Encina (Lebenseiche), Guanacaste, Guajabo, Huarillo, Javirue, Jabo, Majara, Palo-Baria, Drachenblut u. s. w. An allen Flüssen sieht man Prachtexemplare dieser Pflanzen und mitten unter ihnen verschiedene Arten von Palmen, diese wunderbar nützlichen Bäume, von denen die einen Brod geben, andere Zucker, Wein, Oel, Essig, Milch, Wachs, Harz, Arznei, Holz, Waffen, Stricke, Papier, Kleidung, Wohnung und Hausgeräth. Da, wohin die Ueberschwemmung nicht reicht, gedeihen Gewächse mit feinerem Zellgewebe und Bäume von großem Werthe, z. B. Mahagoni, Cedreta odorata, einige Varietäten der Eiche, Guayaque (Ostrya mexicana), Lignum vitae, Chiro zapote, Quebra hacha. Hier ist auf Menschenalter hinaus ein ungemeiner Reichthum an diesen Bäumen, und namentlich Mahagoni und Cedern werden einst, wenn man sie fällt und in den Handel bringt, großen Nutzen abwerfen. Sie haben manchmal einen Durchmesser von 5 bis 6 Fuß und sind in unzählbarer Menge vorhanden. Hin und wieder wurde wohl Etwas davon verschifft, doch will dieß nicht viel bedeuten; es gibt aber auch noch viele andere Holzarten von großer specifischer Schwere. Von Wichtigkeit ist ferner Siphonia elastica (India rubber), ein Baum, der in unübersehbarer Menge in den Wäldern wächst. Es ist keine Uebertreibung, wenn man die Menge der auf dem Isthmus wachsenden Gummibäume auf mindestens zwei Millionen schätzt. Viele derselben können jährlich 4 bis 5 Pfund Gummi geben. Der Farrnbaum hat seinen am meisten zusagenden Standort in einer Höhe von etwa 5000 Fuß; man findet ihn ziemlich häufig zwischen dem Zaltepec und Sarabia; sein Stamm gewinnt einen Durchmesser von 5 bis 6 Zoll. Diese baumartigen Farrn sind eine höchst ansprechende Erscheinung mit ihren tiefgrünen Blättern und in Amerika auf einen höchst schmalen Gürtel im Norden und Süden des Gleichers beschränkt."

D. Das Leuchtgas als Brennmaterial,

interessirt unsere Leser als Consumenten und als Holzproducenten zugleich, in letzterer Beziehung einmal wegen des Einflusses auf Holzersparung, dann auch als weitere Anwendung des aus Holz bereiteten Leuchtgases, über welches bereits mehrmals, zuletzt Seite 117 und 236 dieser Zeitung von 1854, Nachricht gegeben worden ist. In Nr. 30 bis 34 der unter dem Titel „das Weltall“ von Dr. Giebel und Professor Schaller bei T. O. Weigel in Leipzig herausgegebenen Zeitschrift für populäre Naturkunde, Jahrgang 1854, finden wir über Nutzanwendung des Leuchtgases zum Kochen und Heizen von W. Baer eine Abhandlung, deren Endzweck zwar die Empfehlung der Elsner'schen Apparate zu Berlin ist, die aber überhaupt treffend die Vortheile jener Nutzanwendung erörtert und sie mit Erfahrungen belegt. Vorerwähnte Abhandlung setzt Steinkohlen-Leuchtgas voraus; es ist aber bereits durch Versuche zu Bayreuth, Augsburg und an anderen Orten erwiesen, daß das aus Holz bereitete Leuchtgas, außer seiner größeren Leuchtkraft, auch zu der Anwendung zum Kochen und Heizen sich vorzüglich eignet.

Das Leuchtgas läßt sich bei den Gewerbsanlagen statt anderen Brennmaterials mit vorzüglichem Erfolg anwenden, zugleich hierdurch eine große Kostenersparung erzielen, insofern an den betreffenden Orten das Gas um einen, verhältnißmäßig zu anderen Brennstoffen und ihrer Verbrauchsmenge billigen Preis zu haben ist. Selbst am Ural wurde die Gasfeuerung von Thoma auf den bedeutenden Eisenwerken von Liswen-Stoi-Sawad eingeführt; der jährliche Bedarf von 46 000 Klafter Holz sank dadurch auf 18 000 Klafter herab. Unter den von W. Baer geschilderten Mängeln der häuslichen Kocheinrichtungen steht allerdings obenan die Menge des unnütz verlorengehenden Brennstoffs in Folge unvollständiger Verbrennung und die Menge unnütz verwendeter, d. h. in andere Körper, als in die zu erhitzenden, übergehenden Wärme. Zum Kochen ist ein bestimmter Wärmegrad nöthig und seine Ueberschreitung nutzlos; zur bloßen Unterhaltung des Kochens und Siedens reicht aber schon ein viel geringerer Grad Wärme hin; in beiderlei Hinsicht wird bei den bisherigen Kocheinrichtungen, selbst auf den besten Sparherden, verschwendet, weil man den Grad der Wärme nicht so willkürlich stimmen, steigern und beschränken kann, wie dieß bei der Anwendung von Leuchtgas mittelst einfacher Vorrichtung schon durch entsprechende Drehung eines Hahnes geschehen kann. Ins Ungemessene steigert sich der Verlust bei unseren gewöhnlichen Heiz- und Kocheinrichtungen, da bei diesen mit Erreichung des Zweckes nie auch [illegible] gleichzeitig das Feuer, der Verbrauch des Brennmateriales, zu Ende geht. Alle diese Mängel, überdieß das langweilige Anmachen des Feuers, die lästige Asche, der unerträgliche Rauch, der schmutzige Ruß u. s. f., fallen bei geeigneter Anwendung des Leuchtgases weg, wie Referent dieses aus eigener Beobachtung der Gasöfen und Gaskochherde überzeugend kennen gelernt hat.

Schon 1827 sagte London in seinem Garden-Magazin: „Kein Haus in London, das viele Gasflammen hat, bedarf eines Ofens oder eines Herdes, außer zum Kochen, und wenn Kohlengas nur noch etwas wohlfeiler zu haben wäre, würde man in großen Städten auch keinen Herd mehr nöthig haben.“ Die Verwirklichung dieses Ausspruches, gehemmt durch Anhänglichkeit an dem Gewohnten, hat in London, Berlin und anderen Städten begonnen und so günstige Ergebnisse geliefert, daß binnen einer kurzen Reihe von Jahren in allen Städten, welche mit Gas erleuchtet werden, dieses die seither üblichen Brennstoffe (Holz, Torf, Steinkohlen) in den meisten Haushaltungen beim Heizen und Kochen verdrängt haben wird. Wer nach Berlin kommt, versäume nicht, Elsner's Werkstätte (Zimmerstraße 78) zu besichtigen, wo fortwährend mannigfache Apparate zu dieser Nutzanwendung des Leuchtgases für öffentliche und Privatgebäude aufgestellt sind. Der kleinere, leicht transportable Kochapparat, der sogenannte Schnellsieder, im Preise von $3^1/_2$ bis 10 Thaler, besteht in einer Art Dreifuß, der mit einem unten offenen Trichter als Luftzugrohr versehen, oben aber durch mehrere fein durchbrochene, übereinander liegende Metallplatten verschlossen ist. In diesen mündet das Gasleitungsrohr oder der Brenner, der durch seine Seitenöffnungen das Gas gegen die Wände des Trichters ausströmen läßt. Auf einem solchen Apparate werden z. B. zwei Quart Wasser in $7^1/_2$ Minuten zum Sieden gebracht bei einem Verbrauch von 2 Kubikfuß Gas. Eierspeisen, Beefsteaks ꝛc. sind fertig, ehe nur ein anderes Feuer angemacht ist. Man kann, da man das Feuer mittelst der Krahnen (Hähne) ganz in der Gewalt hat, auf einem Gaskochherd ebensowohl Speisen bereiten, die lang und andauernd gekocht werden müssen, als auch solche, die eine schnelle und heftige Hitze verlangen, rösten, backen, braten, namentlich auch die Braten am Spieße weit schmackhafter und mit geringerem Aufwande herstellen. Referent hat unter seinen Augen zu Darmstadt an einem Gasherde, der als Muster aus England gesandt war, die befriedigendsten Versuche machen sehen. In diesem compendiösen Herde waren für die verschiedenen Arten der Speisenbereitung Fächer unter einander, deren jedes einen aus spiralförmig gewundenem, mit vielen feinen Löchern versehenem Rohre bestehenden Boden hatte, der, sobald man den Hahn des betreffenden Gefaches dreht, den entsprechenden Zufluß von Heizgas erhält, das man sofort mit einem Fidibus anstecken und ebenso schnell löschen konnte. Ingleichen wurde mit einem Oefchen von 4 Fuß Höhe und 12 Zoll Durchmesser schnell ein geräumiges Zimmer geheizt. — Elsner's Herdapparate für größere Wirthschaften kosten dermalen 60 bis 220 Thaler. Referent erwartet eine bedeutende Preisermäßigung bei größerer Concurrenz in Fertigung der Apparate. In Berlin wurden schon einige Kirchen (die Philippskirche und die Domkirche) mittelst beweglicher Gaskamine, welche durch vulkanisirte Kautschukschläuche mit der Gasleitung verbunden sind, geheizt. Der Erfolg war so günstig, daß die Heizung der Kirchen mit Gas gewiß allgemeiner eingeführt werden wird. 28.

E. Ueber Befruchtung der Coniferen

hat W. Hofmeister in Nr. 34 der „Flora“ von 1854 neue, besonders das Verhalten des Pollenschlauches zum Corpusculum betreffende Beobachtungen, welche theilweise von denen des Dr. Schacht abweichen, mitgetheilt.

F. Die Bodenstetigkeit der Pflanzen

ist eine Frage, welche zu ihrer Beantwortung noch viele Untersuchungen und Vergleichungen bedarf. Analysen einerseits des Bodens, andererseits der darauf gewachsenen Pflanzen, liefern hierzu

erwünschte Beiträge und lassen sich in größerer Ausdehnung unter v. Liebig's Leitung zu München erwarten. Otto Sendtner hat über diese Frage in Nr. 32 der Zeitschrift „Flora" (Regensburg 1854) einen beachtenswerthen Aufsatz geliefert. Von der königlichen Akademie der Wissenschaften nach dem „bayerischen Walde" (Gebirg zwischen Böhmen, Oesterreich, der Donau und dem Regenflusse) gesendet, hat er die Frequenz und den Mangel von Pflanzenarten in der dortigen Flora je nach der Bodenbeschaffenheit beobachtet. Die dortigen Gesteine sind krystallinische Gebirgsarten, Granit, Gneis, Syenit, Glimmerschiefer, Hornblendegestein, Quarzit. Otto Sendtner macht nun eine Menge Pflanzen namhaft, welche anderwärts auf kalkhaltigem Boden schon häufig sind, hier aber, wo der Boden keinen Kalk enthält, fehlen. Hingegen sind die im bayerischen Wald allgemein verbreiteten Pflanzen solche, denen auch nach ihrem sonstigen Vorkommen und bisheriger Erfahrung der kohlensaure Kalk entbehrlich ist. Otto Sendtner berichtigt Seite 506 a. a. O. auch einige bezügliche Angaben in seinem Werk über die Vegetationsverhältnisse Südbayerns (München, artistische Anstalt. 1854). — Dem Stand unserer jetzigen Erfahrungen mögen übrigens folgende Sätze entsprechen: 1) Die mineralischen Stoffe, welche aus dem Boden in die Pflanzen übergehen, zeigen bei gleichen Pflanzenarten sehr verschiedene Mengen, je nachdem die Pflanzenindividuen auf einem Boden gewachsen sind. 2) Die den Pflanzen als wesentlich zugeschriebenen Nahrungsstoffe an Alkalien und Erden haben ihre Elements allgemein verbreitet im Boden, wenn auch in höchst ungleichen Mengen. 3) Die Pflanzen besitzen die Fähigkeit, die im Boden ihnen zugänglichen Stoffe in Mengenverhältnissen zurückzuhalten, welche von denen ihres in Massen löslichen Zustands im Boden sehr verschieden sind; es zeigen manche das Vermögen, in geringster Menge dargebotene Stoffe in verhältnißmäßig größeren Mengen aufzunehmen, als die reichlicher vorhandenen.

G. Wald, Jagd und Fischerei im Gebiet Oregon.

Der fünfte Band des Werkes von Andree, „das Westland," enthält eine Mittheilung aus Oregon, auch dahin gehend: „Die reichlich vorhandenen Waldungen des Landes bestehen hauptsächlich aus Cedern und Föhren, die besonders dicht die Ufer des Pugel-Sundes umgeben. Dieser Sund ist reich an allen Arten schmackhafter Fische, z. B. Lachsen, Häringen, Stockfischen; auch gibt es Austern, Muscheln, Krabben in Menge, und oft kommen Wallfische bis in die Straße von Juan de Fura hinein, wo sie eine sichere Beute der Jäger werden.

H. Die Jäger in Kentucky.

In seinem Reisewerke „Wanderungen zwischen Hudson und Mississippi 1851 und 1852, Stuttgart, bei Cotta. 1854," verbreitet sich Moriz Busch über die Virtuosität der Jäger im Staate Kentucky: „Die wichtigste aller Uebungen war und ist noch heute die im Gebrauche des Schießgewehrs. Ein Knabe von zwölf bis vierzehn Jahren erhielt Rifle (büchsenartige Jagdflinte) und Pulverhorn und wurde dann gewöhnlich Soldat im nächsten Fort, wo ihn fleißige Jagden auf Eichhörnchen, Truthähne und Racoons bald zum scharf zielenden Schützen werden ließen. Die gegenwärtige Rifle, welche eine Kugel nicht viel größer als Rehposten schießt, war damals nicht bekannt. Man bediente sich weiterer Rohre, von deren Kugeln etwa dreißig aufs Pfund gingen. Ebenso wenig erachtete man das Zielen aus freier Hand für eine besondere Geschicklichkeit. Dagegen durften die Zeitgenossen Boone's sich in dem sogenannten „Squirril-barking" einer Kunst rühmen, die ihnen der beste Schütze beim eidgenössischen Freischießen schwerlich nachmachen möchte. Das Verfahren bei diesem eigenthümlichen Jägerscherz, auf den sich noch jetzt einige besonders Begabte verstehen sollen, erklärt folgendes Beispiel, von dem der Erzähler, ein Deutscher, in Louisville Augenzeuge gewesen war: „„Als ich noch in Frankfort (bekanntlich eine Stadt in Kentucky) lebte,"" so berichtet er, „„besuchte ich eines Tages einen Farmer am Kentucky-River, der ob seiner Geschicklichkeit in der Handhabung der Rifle weithin berühmt war. Ich fand ihn in einem Grund am Fluß, der mit Walnußbäumen und Hickorys dicht bestanden war. Um ihn lagen bereits ein halbes Dutzend Eichhörnchen, und so eben hatte er sein langes, schweres Rohr wieder geladen. Wir bewegten uns nicht von der Stelle; denn das eben genannte Wildpret hüpfte in solcher Menge in dem Gezweige, daß es unnöthig war, ihm nachzugehen. Mein Bekannter wies auf eines der Thiere, welches uns bemerkt und sich in der Entfernung von fünfzig Schritten hinter den Ast eines umgestürzten Stammes geduckt hatte, und hieß mich genau Acht geben, wo die Kugel es treffen würde. Wie ein Peitschenknall tönte der Schuß; ich bemerkte, daß die Kugel ein Stück Rinde hart unter dem Eichhörnchen getroffen und zu Splittern zerschmettert hatte, von denen wiederum das über ihnen sitzende Thierchen getödtet worden war, so daß es wie ein von einem auffliegenden Pulvermagazin in die Luft Gesprengter im Bogen herabfiel."""

J. Die Zeit der fruchtbaren Rehbrunft,

bekanntlich lange Streitfrage, ist durch Pockel's und Ziegler's Untersuchungen (1835 und 1843) bestimmter ermittelt und darüber Seite 9 dieser Zeitung von 1844, sowie Seite 37 von 1854 über einen bestätigenden Fall Nachricht gegeben worden. Eine umfassendere Erörterung findet man in folgendem Werk: „Entwickelungsgeschichte des Rehes, von Dr. Th. L. W. Bischoff, Professor der Anatomie ꝛc. zu Gießen," (Gießen 1854, bei Ricker). Der Verfasser hat im Laufe der letzten zehn Jahre 130 bis 150 Rehe untersucht. Nach seinem Ergebnisse findet die Brunft, Begattung und Befruchtung der Rehe zu Ende Juli und im Anfang Augusts Statt. Das Ei tritt, ohne sich zu vergrößern, nach einigen Tagen in den Uterus und verweilt hier unverändert bis nach Mitte Decembers. Zu dieser Zeit beginnt plötzlich die Entwickelung; in 21 bis 25 Tagen sind alle Organe des Embryo's schon so weit ausgebildet, daß sie zu der 40 Wochen nach der Begattung stattfindenden Geburt nur noch eine Vergrößerung erfahren. Die Darlegung seiner Untersuchung hat Professor Bischoff durch acht Tafeln schöner Abbildungen veranschaulicht. 28.

K. Zur Ernährungsweise des großen Rohrdommels,

Ardea stellaris.

Ein bedeutendes Ingrediens derselben machen, wie bekannt, zu Zeiten und je nach Gelegenheit des Ortes die Blutegel aus, indem sie der wunderliche Vogel nicht selten dutzendweise rasch

hinter einander verschluckt. Er wird hierdurch öfters noch dem Erleger widerwärtig; denn, wenn man ihn dann in die Jagdtasche steckt, oder gar auswendig an dieselbe befestigt, so pflegen die, theilweise noch lebenden Blutegel durch den Schnabel wieder aus dem Schlunde herauszukriechen. Man läuft dann also Gefahr, unvermerkt noch selbst von ihnen tüchtig angezapft zu werden, ohne so im Jagdeifer schnell genug darüber ins Klare zu kommen, was da oder dort sticht, kratzt oder beißt, um den kleinen Angreifern rechtzeitig zuvorzukommen. Und leider sind es, wie zu erwarten, gewöhnlich die „Pferdeblutegel" (Hirudo equina) oder sonstige größere, nicht „medicinische" Arten, deren scharfer sägeartiger Saugapparat leicht böse, schwer heilende Wunden verursacht. Um so bemerkenswerther bleibt es, daß sie, wie man wohl annehmen darf, sich nicht auch sogleich im Schlund und der Speiseröhre des Rohrdommels ansaugen, obgleich er sie stets noch lebend verschlingt, und sie gewiß lange genug in ihm lebend bleiben. Man sollte glauben, sie müßten sich da in der Angst gerade um so schneller anbeißen, da sie es beim Ansetzen zu diesem Behufe gewöhnlich um so rascher zu thun pflegen, je mehr sie dann geängstigt werden. Es muß also wohl der, mehr oder weniger auch im Schlunde des Vogels enthaltene Magensaft des letzteren sein, welcher sie davon zurückhält, bis er nach geraumer Zeit sie tödtet.

Daß eben diese Rohrdommeln, mehr noch als die großen Reiherarten, bei Gelegenheit auch kleine warmblütige Thiere, wie Wasserspitzmäuse, fangen und vielleicht sogar manchen kleinen jungen Wasservogel wegschnappen (ähnlich wie gefangen gehaltene und frei in Höfen umhergehende graue Reiher es mit den Sperlingen machen, indem sie ihnen stets an den Futterplätzen des übrigen Geflügels auflauern), — das ist freilich nichts Neues. Auffallend wird es jedoch, wie ansehnlich große Thiere ein Rohrdommel zuweilen verzehrt, da er sie unzerstückt hinunterwürgen muß. In Galizien schoß ich z. B. einen, der sogleich durch eine sehr dicke und zugleich sehr lange Beule auffiel, welche an seinem Halse saß. Demnach mußte sie von einer Beute herrühren, die er kurz vorher erst zu sich genommen hatte, so daß sie noch im Schlunde geblieben war. Ein gelindes Drücken und Schieben förderte sie daher leicht auf demselben Weg auch wieder herauf. Und, siehe da! es war das größte und schönste Exemplar des großen Erdwühlers oder der „schwarzen Wasserratte" (Hypudaeus amphibius), welches mir je vorgekommen ist: wohl von 8 Zoll Länge, den Schwanz ungerechnet.

Berlin am 4. Juni 1854. L. Martin.

(Journal für Ornithologie Seite 371 von 1854.)

L. Der Frühling auf der Steppe Tauriens und die Vogelwelt daselbst.

Nach Mittheilungen des Gutsbesitzers Herrn A. H. Külz von Pastor W. Päßler.

Der Frühling, wie er sich auf die Steppe herabsenkt, ist wohl mit der schönste der Welt. Man versetze sich in das Steppenmeer, über welches das Auge hinschweift, bis wo der Himmelsrand die Erde berührt, auf welcher die Wohnungen der Magnaten und einzeln stehende Schäfereien wie Inseln hervorragen. Der Winter ist überaus öde und traurig. Melancholisch heult der schneidende Wind, durch keinen Widerstand gebrochen, über die Ebene, und verscheucht die Vögel, die Geselligkeit und alle die fröhlichen Stimmen von den Wohnungen der Menschen. Endlich fängt der letzte Schnee an zu schmelzen. Die Boten des Frühlings zeigen sich; das Menschenherz pocht in ungeduldiger Erwartung. Der Himmel färbt sich blauer. Die Sonne scheint erquickend und weckt den Erdhasen (Dipus) aus seinem Winterschlaf; er verläßt seine Höhle, sucht ämsig nach Nahrung, huscht aber bei dem geringsten Geräusche wieder in seinen Bau zurück. Der Staar läßt seinen geschwätzigen Gesang hören, und treibt wieder sein geschäftiges Wesen in den Gehöften; denn er ist hier der furchtlose Bewohner der Dächer, der sich der Zuneigung der Eigenthümer wohl bewußt ist.

Noch treten zwar kurze Morgenfröste ein; doch läßt die Sonne schon ihre, hier ganz eigenthümliche Wärme fühlen. Hier und da steigt schon eine Lerche auf, versuchend, ob sie nicht während des langen gesanglosen Winters ihr Lied verlernt hat. Das Wasser des zerschmolzenen Schnees fließt in Strömen durch die „Balken" (natürliche Gräben) in die „Dalienen" (Niederungen) und sammelt sich hier zu Teichen und Seen. Endlich lassen die Zuströmungen nach; die Steppe fängt an, allmählich abzutrocknen, und die Niederungen stehen voll klaren, blauen Wassers. Noch ist nichts Grünes zu sehen; wohl aber sind bereits zahllose geflügelte Gäste angekommen. Da senkt sich ein echter Frühlingstag auf die Steppe hernieder: die Vögel schreien, singen und pfeifen aus voller Kehle; das Rindvieh springt lustig umher; die, zu großen Heerden vereinten Pferde stellen Wettläufe an; der stolze Hengst aber treibt sie wiehernd wieder zusammen. Dort setzen Schäferhunde kläffend einem Fuchse nach; ein schwarzbrauner Tatar sprengt ihnen zu Hilfe. Alle Bewohner der Steppe ergehen sich im Freien; denn die Sonne scheint ja so himmlisch mild. Aber noch ist die Steppe rauh und grau; und die kalte Abendluft treibt uns in die Theestube. Man legt sich zu Bett. Doch welch' ein entzückender Anblick am anderen Morgen! Auf höheren Wink hat plötzlich der Frühling sein schönstes grünes Kleid angelegt. Dieser schnelle Wechsel, dieser überraschende Uebergang von der Erstorbenheit zur Wiederverjüngung in der Natur hat etwas Entzückendes, Himmlisches, das Auge, welches am Abende vorher noch über die graue Oede hinschweifte, kann sich den Morgen darauf nicht satt sehen an der frischen Vegetation. Zwar ist das Gras noch sehr kurz; aber man sieht es von Tag zu Tag zunehmen. Alles abgemagerte und kranke Vieh wird jetzt auf die Weide getrieben und kommt nach nicht gar langer Zeit wohlgenährt und gesund zurück.

Doch was regt sich dort auf dem See? Hat das Wasser schwarze, rothe, gelbe und grüne Tropfen erhalten? Treten wir näher. Es sind Enten, die sich mit einem Male, wer weiß woher? eingefunden haben. Da schnattert, quakt, schreit und kriekt Anas acuta, rutila, mersa, fuligula, ferina, nyroca, rufina, boschas, — alle durcheinander und miteinander. Tritt man einer solchen Däliene nahe, so wird man geneigt zu glauben, die Natur habe alle Sumpf- und Wasservögel hierher gesandt. Da pfeift und meckert ein Schwarm Schnepfen über meinem Kopfe; hier umfliegen mich eine Anzahl Regenpfeifer und Limosen; und der Rand des Wassers ist von Vögeln umkränzt, die auf Stelzen

gehen. In der Mitte schwimmen majestätisch weiße Schwäne; entfernt vom Späher hält sich der gefräßige Pelican; und immer ziehen neue Schaaren verschiedener Vögelgattungen herbei. — Jetzt feuere ich eine Flinte ab. Die Sonne verdunkelt sich von den aufgescheuchten Schwärmen der durcheinander kreischenden und lärmenden Vögel; und nach wenigen Minuten nehmen ebenso viele neu angekommene den Platz der früheren ein. Immer lebendiger wird es. Da kommen auch Purpur-, Seiden- und Schopfreiher in langen Zügen herbei; und besonders der Anblick der herrlichen Silberreiher erfreut das Herz. Man kann sich kaum entfernen aus dieser Gegend. Doch das Geschrei der vielen Tausende von Vögeln wird wahrhaft betäubend; auch der Hunger mahnt zum Aufbruche. Man scheucht noch einmal diese Schaaren auf, und geht nun durch die Steppe zurück nach seiner Wohnung. Die Steppe selbst ist fast ebenso belebt. Zahllose Schaaren verschiedener Lerchen sind angekommen; darunter z. B. Alauda calandra in unabsehbaren Zügen; aber auch die Alauda tatarica und isabellina in großer Menge. Unzählige Repphühner laufen Futter suchend umher; Steppenschwalben, braun auf den Flügeln, weiß an Brust und Bauch, kann man viele auf Einen Schuß erlegen. Und wie schmackhaft sind alle diese Thiere! Ein für sie gleich schmackhaftes Mahl halten aber dort auch jene Adler, die sich um ein crepirtes Schaf gesammelt haben, während die Aasmöven in bescheidener Ferne stehen, um später mit Gier über die Reste herzufallen, die ihnen die Adler hinterlassen. Der Himmel hat jetzt ein tieferes Blau angenommen. Die Erdhasen sind kühner geworden, streifen viel umher und werden häufig das Opfer des Königsadlers. — Fast unmöglich wird es, zu Hause zu bleiben. Die Pferde werden also gesattelt; und Männer und Frauen ziehen aus, um mit tatarischen Windhunden zu jagen. Der Hund erhält kein Futter, wenn es auf die Jagd geht; und seine Schnelligkeit soll der geängstigte Hase bald kennen lernen. In Zwischenräumen von ungefähr zwanzig Schritten bewegen sich die Berittenen vorwärts. Da wird so ein armer Langohr aufgejagt; und Reiter und Hunde fliegen hinter ihm her. Der geängstigte Hase sucht diesen ungestümen Gesellen durch Kreuz- und Quersprünge zu entkommen, und flüchtet in seiner Angst wohl gar unter die Pferde. Die pfeilschnellen Hunde erreichen ihn trotzdem, und schießen zwar an dem plötzlich Abspringenden vorüber; doch immer wieder sind sie ihm auf den Fersen, und immer wieder muß er seine Quersprünge versuchen, bis er schließlich ermattet. Ein Hund packt ihn und überstürzt sich mit ihm eine lange Strecke dahin. Die Jagd geht aber schnell weiter. Ein guter Hund kann an einem Jagdtag an zehn Hasen fangen. — In der Ferne sieht man Wölfe entfliehen, die man auch wohl mit Pferden todtjagt.

Die Vegetation nimmt rasch einen immer üppigeren Charakter an. Die Bäume der Gärten sind von hüpfenden, zwitschernden Vögeln belebt, denen Katzen und Iltis nachstellen. Immer reiner wird die Luft, immer tiefer blau der Himmel; und immer üppiger wuchert das Grün auf der Steppe. Die Tulpe, diese stolze Steppenblume, entfaltet ihre Reize, an glänzenden rothen, gelben und mannigfaltigen Farben diejenigen, welche in deutschen Gärten gezogen werden, weit übertreffend. Ganze Werste weit ist vor blühenden Tulpen kein Gras zu sehen; und mitten in diesen reizenden Tulpenfeldern geht das Schaf seiner Nahrung nach, und sitzt das Adlerweibchen über seinen Eiern in dem, auf einem Hügelchen angelegten Horste.

Doch vergänglich sind auch diese Herrlichkeiten, wie andere. Die warmen Sonnenstrahlen werden glühend; sie machen das üppig aufgeschossene Gras welken und verwandeln es in eine graue, trockene Masse, daß es abbricht, sobald man es berührt. Der Herbst jedoch gleicht sehr oft wieder jenem himmlischen Frühlinge.

Brambach in Anhalt, den 12. Januar 1854.

(Journal für Ornithologie Seite 379 von 1854.)

M. Wie rasch hühnerartige Vögel sich im Schnee verbergen können.

Daß mehrere der kleineren und mittelgroßen Arten dieß überhaupt thun, und wie sie es bewerkstelligen, ist wohl, so allgemein hin genommen, längst bekannt. Was aber die außerordentliche Kraft und Schnelligkeit betrifft, mit welcher es nach Umständen geschehen kann: so hat Audubon hierüber sehr bemerkenswerthe Erfahrungen beigebracht, welche er bei einer der nordamerikanischen Arten gemacht hat. Noch dazu gehört dieselbe einer derjenigen Gruppen unter den Waldhühnern (Tetrao in dem weiten, seit Linné gebrauchten Sinn) an, welcher man eine besondere Fertigkeit hierin kaum in so hervorragender Weise zutrauen möchte.

Sie ist nämlich ein Haselhuhn, und zwar das mit dem Halskragen von lose hängenden, aufrichtbaren Federn, jedoch ohne trommelartige Schallblasen unter denselben, Tetrao umbellus seu togatus Lin. Audubon sagt von ihr: „Wenn die Erde mit Schnee bedeckt ist, welcher hinreichend locker liegt, um diesem Vogel zu erlauben, daß er sich unter demselben verbergen kann, so stürzt er sich kopfüber (dives headlong) mit solcher Gewalt hinein, daß er hierdurch eine mehrere Ellen lange Röhre bildet. *) Er kommt dann in einiger Entfernung wieder zum Vorschein, und fährt weiter damit fort, um nachher durch Auffliegen den ihn verfolgenden Jäger zu täuschen. Bisweilen freilich werden sie auch gefangen, während sie sich unter dem Schnee befinden.“ **)

Ein so ungewöhnlich rasches Verschwinden und Sichfortbewegen in der lockeren Flockenmasse wird man in der That als eine Art von „Untertauchen“ in den Schnee ansehen können, ganz wie das englische Wort „dive“ es zunächst ausdrückt. In Europa ist, so viel mir bekannt, eine so weit gehende Fertigkeit selbst bei den Schneehühnern bisher nicht beobachtet worden. Möglich auch, daß sie dieselbe wirklich nicht in so hohem Grade besitzen, da ihr weißes, dann bereits angelegtes Winterkleid sie dem Blick ihrer Feinde so unkenntlich macht, daß sie eines derartigen Auskunftsmittels, wie das genannte, weniger bedürfen mögen, als dieser Tetrao umbellus mit seiner dunklen und zu allen Zeiten des Jahres gleichen Tracht. Es liegt aber vielleicht nur an der größeren Häufigkeit seines Vorkommens in fast allen Theilen der Vereinigten Staaten, wenn selbst Audubon diese Fähigkeit nur bei ihm, nicht auch bei den selteneren übrigen Arten

*) „. . . . as to form a hole several yards in length.“ Ein „yard“ ist bekanntlich aber nicht bloß unsere „Elle,“ sondern er beträgt 1½ Elle = 3 Fuß englisch. M.

**) Ornithol. Biography, vol. I. p. 216.


Digitized by Google